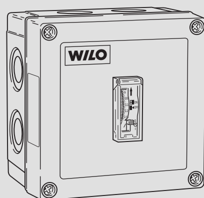
WILO



SK 601N

de Einbau- und Betriebsanleitung

en Installation and operating instructions

fr Notice de montage et de mise en service

es Instrucciones de instalación y funcionamiento

it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

pl Instrukcja montażu i obsługi

cs Návod k montáži a obsluze

ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

2 129 141-Ed.01/2012-09-Wilo

Fig. 1:

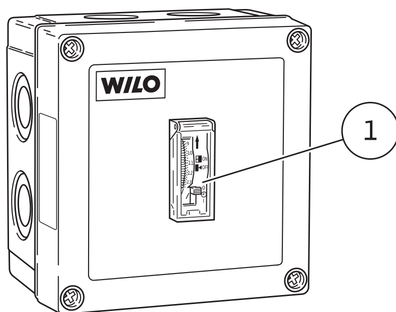

WILO
1
9
10
11
12
13
ON
OFF
0
I

Fig. 2:

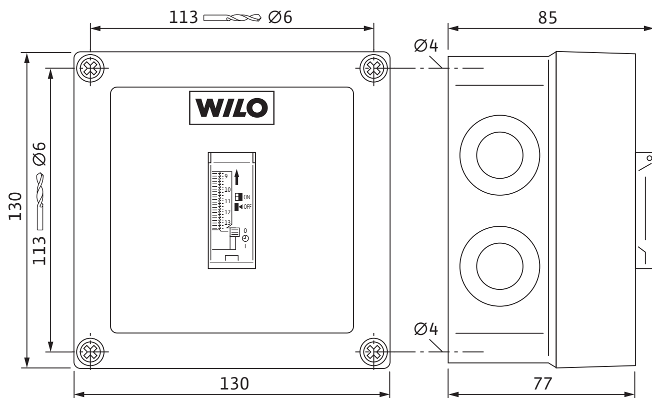

113 Ø6
85
Ø4
WILO
130
113 Ø6
9
10
11
12
13
ON
OFF
0
I
Ø4
130
77

Fig. 3:

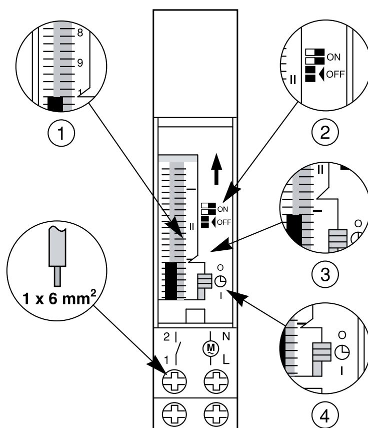


Fig. 4:

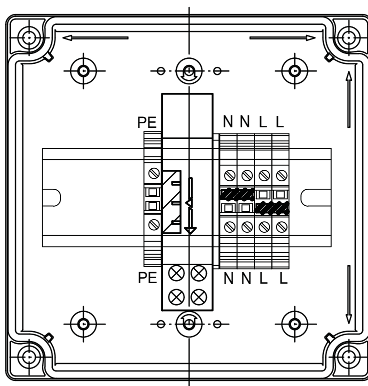
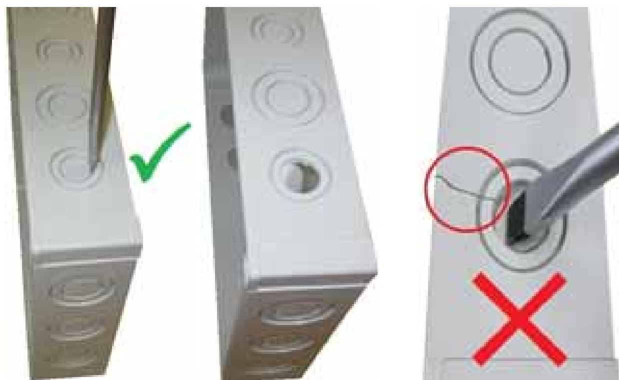


Fig. 5: a.) b.) c.)



1 Allgemeines

Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Vorschriften und Normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten oder Missachtung der in der Betriebsanleitung abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit des Produktes/Personals verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/ Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:



Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



HINWEIS:

Signalwörter:

GEFAHR!
Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!
Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!
Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS: Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.
- Kennzeichen für Anschlüsse,
- Typenschild,
- Warnaufkleber,

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.
Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Bei allen Arbeiten am Schaltgerät und an Pumpe/Anlage sind die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung zur Pumpe zu beachten!



GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag!
Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im ausgeschalteten und gegen wiedereinschalten gesicherten Zustand durchgeführt werden.
Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.3 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

3 Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt Produkt sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen.

- **Das Schaltgerät ist gegen Feuchtigkeit und mechanische Beschädigung durch Stoß/Schlag zu schützen.**
- **Es darf keinen Temperaturen außerhalb des Bereiches von -10 °C bis +50 °C ausgesetzt werden.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Wandaufbaugerät zur automatischen, zeitabhängigen EIN/AUS-Schaltung von Wilo Heizungs- und Trinkwasserpumpen aller Baureihen mit Wechsel- und Drehstrommotor zu vorgeplanten, verbrauchsarmen Zeiten.



GEFAHR! Lebensgefahr!
Das Schaltgerät ist nicht explosionsgeschützt und darf nicht im Ex-Bereich betrieben werden.
Schaltgerät immer außerhalb des Ex-Bereichs installieren!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung.
Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

SK 601N	
SK	= Schaltkasten
601N	= Gerätetyp

5.2 Technische Daten	
Betriebsspannung	1~230 V ±10 %
Frequenz	50/60 Hz
Schutzart	IP31
Schaltleistung	16 A/250 V (bei cos φ = 1) 4 A/250 V (bei cos φ = 0,6)
Verlustleistung	1,7 W/2,5 VA
Temperaturbereich	-10°C bis +50°C
Genauigkeit der Uhr	±1 s am Tag
Gangreserve	100 Stunden/wiederaufladbarer Ni-MH-AKKU (Knopfzelle Typ V80H)
Schaltsegmente	4x 15 min pro Stunde
Gehäuse	Polycarbonat/Poliamid, RAL 7035 4x Stanzprägungen für M16
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	130 x 130 x 85 mm

5.3 Lieferumfang

- Schaltkasten komplett
- 2x M16 Kabelverschraubungen
- Einbau- und Betriebsanleitung

5.4 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden:

- SK 602N, SK 622N
  Detaillierte Auflistung siehe Katalog

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung der Schaltkastens

Der Schaltkasten SK 601N stellt eine 24 Stunden Zeitschaltuhr zur zeitabhängigen Schaltung von Wilo Heizungs- und Trinkwasserpumpen aller Baureihen zu vorgeplanten Zeiten zur Verfügung. Die Zeitschaltuhr ist in einem Gehäuse zur Wandmontage mit Klemmen und Klemmraum zur Verdrahtung eingefasst. Die Kabelzuführung erfolgt über Kabeldurchführungen mit Verschraubung. Die Einstellung der Zeitschaltuhr ist unter einer von außen zu öffnenden, durchsichtigen Abdeckklappe zu erreichen.

6.2 Funktion des Schaltkastens

Die elektromechanische Zeitschaltuhr schaltet die angeschlossene Phase zu den mechanisch eingestellten Schaltzeiten. Zur Energieversorgung der Uhr wird neben der zu schaltenden Phase auch der Nullleiter benötigt. Die Uhr verfügt über eine Gangreserve für 100 Stunden. Die EIN- und AUS-Schaltzeiten der Zeitschaltuhr werden mechanisch durch Umschalten der Segmente auf dem 24 Stunden Laufrad eingestellt. Schaltzeiten sind im 15 Minuten Raster möglich.
Die Schaltuhr besitzt einen Stellungsschalter, der eine dauerhafte EIN- oder AUS- Schaltung, sowie als dritte Option die Schaltuhrenfunktion ermöglicht.
Mit der geschalteten Phase können kleinere einphasig angeschlossene Pumpen direkt geschaltet werden. Bei größeren Leistungen und mehrphasig angeschlossenen Pumpen kann der Schaltkasten SK 602N oder SK 622N mit einem dreiphasigen Schütz hinzugezogen werden. Das Schütz wird dann durch die Zeitschaltuhr gesteuert.

7 Installation und elektrischer Anschluss



GEFAHR! Lebensgefahr!
Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein.
- **Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß geltenden Vorschriften durchführen lassen!**
- **Vorschriften zur Unfallverhütung beachten**

7.1 Installation

Das Schaltgerät an einem trockenen, vibrationsfreien und frostsicheren Ort installieren.
Den Installationsplatz vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Zur Befestigung des Schaltgerätes das Gehäuseoberteil öffnen:
- 4 Deckelbefestigungsschrauben lösen



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäße Handhabung des Schaltgerätes kann zu Sachschäden führen.
Nicht durch das Gehäuse in die Wand bohren!
- **Das Gehäuse und Elektronikteile können Schaden nehmen.**
- **Beschädigungen am Gehäuse (Risse) können zu Undichtigkeiten führen.**

- Für die Wandmontage das Schaltgerät mit Dübeln und Schrauben an der Wand befestigen. Maße für das Bohrbild gemäß Fig. 2, Schraubendurchmesser 4 mm, Bohrungsdurchmesser 6 mm.

Vor der Montage des Schaltgerätes, die erforderlichen Stanzprägungen auf der Seite der elektrischen Kabelzu- und abführung für die Montage der Kabelverschraubungen ausbrechen.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!
Unsachgemäßes Bearbeiten des Gehäuses kann Verletzungen verursachen.

- **Beim Öffnen der Gehäuse-Stanzprägungen Schutzbrille tragen, da Gehäuseteile abplatzen können.**
- **Beim Öffnen der Gehäuse-Stanzprägungen Schutzhandschuhe tragen, um die Hände vor scharfen Bruchkanten und Werkzeugkanten zu schützen.**

Für das Öffnen der Stanzprägungen ist ein Schlitz-Schraubendreher mit 5,5 mm Klingenbreite, ein 300 g Hammer sowie ein Entgrater einzusetzen.

Zum Öffnen der vorgestanzten Löcher den Schraubendreher mit der Klinge senkrecht an der markierten Kante der inneren Stanzprägung ansetzen (Fig. 5a) und mit einem leichten Schlag des Hammers auf den Kopf des Schraubendrehers die Stanzprägung herausschlagen (Fig. 5b).



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäßes Bearbeiten des Gehäuses kann zu Sachschäden führen (Fig. 5c).

- **Beschädigungen am Gehäuse (Risse) können zu Undichtigkeiten führen.**
- **Grat an den Ausbrüchen kann die Montage der Kabelverschraubungen behindern. Zur sicheren Anwendung die Durchbrüche entgraten.**

Die im Lieferumfang beigelegten Kabelverschraubungen (M16) nach Bedarf einsetzen und mit dem Gehäuse befestigen.

7.2 Elektrischer Anschluss



GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- **Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.**

- **Einbau und Betriebsanleitungen der Pumpen und des Zubehörs beachten!**
- **Vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung trennen.**
- **Prüfen, ob alle Anschlüsse (auch potentialfreie Kontakte) spannungsfrei sind.**



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäßer elektrischer Anschluss kann zu Sachschäden führen.

- **Bei Anlegen einer falschen Spannung kann der Motor oder das Schaltgerät beschädigt werden!**
- **Eine Ansteuerung über Triac/Halbleiter-Relais ist nicht möglich.**

- Netzform, Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe sowie den Typenschildangaben und der Dokumentation des Schaltgerätes entsprechen.
- Der elektrische Anschluss muss über eine feste Netzanschlussleitung (3 x 1,5 mm^2 minimaler Querschnitt) erfolgen, die mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite versehen ist.
- Um den Tropfwasserschutz und die Zugentlastung der Kabelverschraubungen sicherzustellen, Kabel mit passendem Außendurchmesser verwenden und Kabelverschraubung fest verschrauben. Außerdem sind die Kabel in der Nähe der Verschraubung zu einer Ablaufschleife, zur Ableitung anfallenden Tropfwassers, zu biegen.
- Schaltgerät vorschriftsmäßig erden.
- L, N, ⏚: Netzanschlussspannung: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, alternativ ist der Netzanschluss zwischen 2 Außenleitern eines im Sternpunkt geerdeten Drehstromnetzes mit einer Dreiecksspannung 3~230 Vac, 50/60 Hz möglich.

7.2.1 Einphasiger Netzanschluss 1~230 V (L, N, PE)

Anschluss Spannungsversorgung:

- Klemmen L, N und PE
  Anschluss der Phase auf der Klemme L und Schutzleiter auf der Klemme PE des Klemmblocks anschließen (Fig. 4).
  Zur elektrischen Versorgung der Uhr mit 230V den Nullleiter auf N des Klemmblocks auflegen (Fig. 4).

Anschluss Pumpe:

- Klemmen 2, N und PE
  Anschluss der Pumpen erfolgt direkt an der Klemme 2 der Schaltuhr und N, PE am Klemmblock (Fig. 4).

7.2.2 Zweiphasiger Netzanschluss 3~230 V (L1, L2, PE) / (L2, L3, PE) / (L3, L1, PE) für Wechselstrompumpen 230 V



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!
Unsachgemäßer elektrischer Anschluss kann zu Sachschäden führen.

- **Bei Anlegen einer falschen Spannung kann der Motor oder das Schaltgerät beschädigt werden!**
- **Dieser Anschluss an zwei Phasen ist für diesen Schaltkasten und für Wechselstrompumpen nur zulässig, wenn die Dreieckspannung im Versorgungssystem 230 V beträgt.**

Anschluss Spannungsversorgung:

- Klemmen L, N und PE
  Wenn die Dreieckspannung im System 230 V beträgt
  Anschluss einer der Phasen L1, L2 oder L3 an der Klemme L und eine andere Phase L1, L2 oder L3 an der Klemme N des Klemmblocks anschließen. PE wird an der Klemme PE des Klemmblocks angeschlossen (Fig.4).

Anschluss Pumpe:

- Klemmen 2, N und PE
  Anschluss der Pumpen erfolgt direkt an der Klemme 2 der Schaltuhr und N, PE am Klemmblock (Fig. 4).

7.2.3 Anschluss an Schaltkasten SK 602N/SK 622N

Bei Pumpen mit höherer Leistungsaufnahme oder Pumpen mit dreiphasiger Spannungsversorgung, kann die Schaltuhr zusammen mit SK602N/SK622N eingesetzt werden, um die Pumpe über ein dreiphasiges Leistungsschütz zu schalten.



HINWEIS: Einbau und Betriebsanleitungen der Schaltgeräte SK602N/SK622N beachten!
Bei dem Schaltkasten SK602N/SK622N ist die montierte Kabelbrücke zwischen den Klemmen 1 und 2 des Klemmblocks (X1) zu entfernen.

Zwischen dem Schaltkasten SK601N und dem Schaltkasten SK602N/622 N sind die Klemmen wie folgt zu verbinden.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Klemmenblock	L	←→	1	Klemmenblock (X1)
	N	←→	N	
	PE	←→	PE	
Schaltuhr	2	←→	2	

8 Inbetriebnahme



WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden!
Unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Personen- und Sachschäden führen.

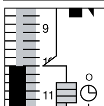
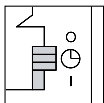
- **Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Fachpersonal!**
- **Einbau und Betriebsanleitungen der Pumpen und des Zubehörs beachten!**
- **Die Gefahren- und Warnhinweise aus dem Kapitel 7 sind unbedingt zu beachten!**
- **Vor Inbetriebnahme des Schaltgerätes und der Pumpe prüfen, ob diese fachgerecht montiert und angeschlossen sind.**

8.1 Einstellung der Uhr

Die Schaltuhr öffnet oder schließt einen Stromkreis für einen programmierbaren Zeitraum.
Der kürzeste Ein/Aus-Schaltabstand ist 15 min. über 24 h.
Der Klappdeckel des Gerätes ist plombierbar.
Beschreibung der Schaltuhr (Fig.3)

- Pos.1: Anzeige der Stunde
- Pos.2: Schaltsegmente (1 Segment = 15 min)
- Pos.3: Uhrzeitzeiger
- Pos.4: Stellungsschalter Aus-Auto-Ein

Programmierung

	Einstellungen
	Schaltzeiten einstellen: Ein: Segment nach rechts (Kontakt geschlossen) Aus: Segment nach links (Kontakt geöffnet)
	Uhrzeit einstellen: Stellrad in Pfeilrichtung nach oben drehen, bis der Zeiger auf der aktuellen Uhrzeit steht
	Stellungsschalter: Dauer-Aus: Schalter nach oben Programmablauf "Auto": Schalter in der Mitte Dauer-Ein: Schalter nach unten

Die Inbetriebnahme der Pumpe erfolgt nach der entsprechenden Dokumentation der Pumpe.

9 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen, Ursachen und Beseitigung siehe auch Betriebsanleitung der jeweiligen Pumpen

Störungen	Ursachen	Beseitigung
SK601N in Verbindung mit der Pumpe Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Zeitschaltuhr steht auf Symbol "Uhr" und alle Segmente stehen in "Off" Position	Segmente auf “On” setzen
	Zeitschaltuhr ist ausgeschaltet "0"	Zeitschaltuhr auf Symbol "Uhr" oder " I" einstellen "Uhr" → Zeitprogramm aktiv "I" → Dauerbetrieb
SK601N+SK602N/ 622N in Verbindung mit der Pumpe Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	WSK der Pumpe nicht angeschlossen	WSK anschließen
	WSK der Pumpe hat ausgelöst	Nach Abkühlung des Motors läuft die Pumpe eigenständig an
	Bei Pumpen ohne WSK Kontakt 15 und 10 am Schaltgerät SK602N oder SK622N nicht gebrückt	Kontakt 15 und 10 am Schaltgerät SK602N oder SK622N überbrücken
	Schaltgerät SK602N oder SK622N nicht eingeschaltet	Grünen Drucktaster einschalten
Zeitschaltuhr ist stehen geblieben	Zeitschaltuhr hat länger als 100 Stunden keine Spannungsversorgung	Spannung prüfen
		Batteriewechsel für die Gangreserve vornehmen

Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene Wilo-Kundendienststelle oder Vertretung.

10 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.
Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

11 Entsorgung

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung und des sachgerechten Recycling dieses Produktes werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

1. Zur Entsorgung des Produktes, sowie Teile davon, die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch nehmen.
2. Weitere Informationen zur sachgerechten Entsorgung werden bei der Stadtverwaltung, dem Entsorgungsamt oder dort wo das Produkt erworben wurde, erteilt.



HINWEIS: Das Schaltgerät gehört nicht in den Hausmüll!

Technische Änderungen vorbehalten!

1 General

About this document

The language of the original operating instructions is German. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

The installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety regulations and standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement or the declarations made in the installation and operating instructions on product/personnel safety are not observed, this declaration loses its validity.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible specialist/operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point “safety” that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:



General danger symbol



Danger due to electrical voltage



NOTE:

Signal words:

DANGER!
Acutely dangerous situation.
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. “Warning” implies that (serious) injury to persons is probable if this note is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damaging the product/unit. “Caution” concerns possible damage to the product that could occur if this note is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

Information that appears directly on the product, such as:

- identification for connections
- rating plate
- warning stickers,

must be strictly complied with and kept in legible condition.

2.2 Safety instructions for installation and maintenance work

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.
The operator must ensure that all installation and maintenance work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed due to their own detailed study of the operating instructions.

Safety instructions of the operating instructions for the pump are to be observed at all times when working on the switchgear and the pump!



DANGER! Danger of electric shock!
The work on the product/system may only be carried out when they are switched off and secured against being switched on again.
Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.3 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety.
Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts will absolve us of liability for consequential events.

3 Transport and interim storage

Immediately check the product for any transit damage on arrival. If transport damage is found, the necessary procedures involving the forwarding agent must be taken within the specified period.



CAUTION! Risk of damage to property!
Incorrect transport and interim storage can cause damage to the product.

- **The switchgear must be protected against moisture and mechanical damage caused by blows/impact.**
- **It must not be exposed to temperatures outside the range from –10 °C to +50 °C.**

4 Intended use

Wall-mounted device for the automatic, time-dependent ON/OFF switching of Wilo heating and potable water pumps of all series with AC and three-phase AC motors at pre-scheduled, low-consumption times.



DANGER! Risk of fatal accident!
The switchgear is not protected against explosions and may not be operated in the explosive area.
Always install the switchgear outside the explosive area.

Intended use also includes following these instructions.
Any other use is not regarded as intended use.

5 Product information

5.1 Type key

SK 601N	
SK	= switchbox
601N	= device type

5.2 Technical data

Operating voltage	1~230 V ±10 %
Frequency	50/60 Hz
Protection class	IP31
Switching capacity	16 A/250 V (for cos φ = 1) 4 A/250 V (for cos φ = 0.6)
Power dissipation	1.7 W/2.5 VA
Temperature range	–10°C to +50°C
Clock precision	±1 s per day
Battery backup	100 hours/rechargeable Ni–MH battery (button cell, type V80H)
Switching segments	4x 15 min per hour
Housing	Polycarbonate/polyamide, RAL 7035 4x punch stampings for M16
Housing dimensions (W x H x D)	130 x 130 x 85 mm

5.3 Scope of delivery

- Switchbox, complete
- 2x M16 threaded cable connections
- Installation and operating instructions

5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately:

- SK 602N, SK 622N
  See the catalogue for a detailed list

6 Description and function

6.1 Switchbox description

The switchbox SK 601N provides a 24-hour time switch for the time-dependent connection of Wilo heating and potable water pumps of all series at pre-scheduled times. The time switch is enclosed in a housing for wall-mounted installation with terminals and terminal compartment for wiring. The cables are fed via cable feedthroughs with screwed connections. The time switch can be set under a transparent cover flap, which can be opened from the outside.

6.2 Switchbox function

The electromechanical time switch switches the connected phase to the mechanically set switching times. To save energy on the timer, the neutral conductor is also required, in addition to the switching phase. The timer has a battery backup for 100 hours. The ON and OFF switching times of the time switch are mechanically set by switching the segments on the 24-hour wheel. Switching times are possible in 15-minute intervals.
The time switch has a position switch, which allows a permanent ON or OFF connection, as well as a third option which allows a timer function.
With the switched phase, smaller single phase, connected pumps can be switched directly. For higher power and pumps connected with several phases, the switchbox SK 602N or SK 622N can be used with a three-phase contactor. The contactor is then controlled by the time switch.

7 Installation and electrical connection



DANGER! Risk of fatal accident!
Improper installation and electrical connection can result in fatal injury.

- **Installation and electrical connection may only be carried out by qualified personnel and in accordance with the applicable regulations.**
- **Adhere to regulations for accident prevention**

7.1 Installation

Install the switchgear in a dry, vibration-free and frost-safe location.
Protect the place of installation from direct sunlight.
To fasten the switchgear, open the upper part of the housing:

- Loosen the 4 cover fixing screws



CAUTION! Risk of damage to property!
Incorrect handling of the switchgear can result in property damage.
Do not drill through the housing into the wall!

- **The housing and electronic components might be damaged.**
- **Damage to the housing (cracks) can lead to leaks.**

- For wall-mounted installation, fasten the switchgear to the wall with dowels and screws. Dimensions for the drilling pattern in acc. with Fig. 2, screw diameter 4 mm, bore diameter 6 mm.

Before mounting the switchgear, break out the required punch stampings on the side of the electric cable inlet and outlet for mounting the threaded cable connections.



WARNING! Risk of injury!
Improper work on the housing can cause injuries.

- **When opening the housing punch stampings, wear protective goggles, since housing parts can chip off.**

- **When opening the housing punch stampings, wear protective gloves to protect your hands from sharp edges.**

To open the punch stampings, use a slotted screwdriver with a 5.5 mm blade, a 300 g hammer as well as a deburrer.

To open the pre-punched holes, place the screwdriver blade perpendicular on the marked edge of the inner punch stamping (Fig. 5a) and punch the punch stamping out with a light hammer tap on the head of the screwdriver (Fig. 5b).



CAUTION! Risk of damage to property!
Improper work on the housing can result in property damage (Fig. 5c).

- **Damage to the housing (cracks) can lead to leaks.**
- **Burrs on the breakouts can impair the mounting of the threaded cable connections. To use safely, deburr the breakthroughs.**

Use the threaded cable connections (M16) included in delivery as needed and fasten to the housing.

7.2 Electrical connection



DANGER! Risk of fatal accident!
A fatal shock may occur if the electrical connection is not made correctly.

- **Only allow the electrical connection to be made by an electrician approved by the local power supply company and in accordance with the local regulations in force.**
- **Observe the installation and operating instructions for the pumps and accessories.**
- **Disconnect the power supply before any work.**
- **Check to ensure that all connections (including potential-free contacts) are voltage-free.**



CAUTION! Risk of damage to property!
An incorrect electrical connection can cause damage to property.

- **If the wrong voltage is applied, the motor or switchgear can be damaged!**
- **Control via the triac/semiconductor relay is not possible.**

- The type of mains, current and voltage of the mains connection must match the details on the rating plate of the pump as well as the rating plate specifications and documentation of the switchgear.
- The electrical connection must be established via a fixed power cable (3 x 1.5 mm^2, minimal cross-section), equipped with a plug connector or an all-pole switch with a minimum contact opening width of 3 mm.
- To ensure drip protection and strain relief on the threaded cable connection, use cables with a sufficient outer diameter and screw the threaded cable connection tightly. In addition, the cables near the screwed connection are to be bent to form a drainage loop, to drain any accumulated drips.
- Ground the switchgear according to regulations.
- L, N, ⏚: mains connection voltage: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, alternatively, the mains connection between two phases of a three phase net earthed in a star point is possible with a delta voltage of 3~230 Vac, 50/60 Hz.

7.2.1 Single phase mains connection 1~230 V (L, N, PE)

Power supply connection:

- Terminals L, N and PE
  Connect the phase connection to terminal L and the protective earth conductor to terminal PE of the terminal block (Fig. 4). To provide the timer with 230 V of electricity, connect the neutral conductor to N on the terminal block (Fig. 4).

Pump connection:

- Terminals 2, N and PE
  The pump is connected directly to terminal 2 of the time switch and N, PE on the terminal block (Fig. 4).

7.2.2 Two-phase mains connection 3~230 V (L1, L2, PE) / (L2, L3, PE) / (L3, L1, PE) for AC pumps, 230 V



CAUTION! Risk of damage to property!
An incorrect electrical connection can cause damage to property.

- **If the wrong voltage is applied, the motor or switchgear can be damaged!**
- **This connection to two phases is only permissible for these switchboxes and for AC pumps when the delta voltage in the supply system is 230 V.**

Power supply connection:

- Terminals L, N and PE
  When the delta voltage in the system is 230 V
  Connect the connection of one of the phases L1, L2 or L3 to the terminal L and one of the other phases L1, L2 or L3 to terminal N of the terminal block. PE is connected to the terminal PE of the terminal block (Fig.4).

Pump connection:

- Terminals 2, N and PE
  The pump is connected directly to terminal 2 of the time switch and N, PE on the terminal block (Fig. 4).

7.2.3 Connection to switchbox SK 602N/SK 622N

For pumps with higher power consumption or pumps with a three-phase power supply, the time switch can be used together with SK602N/SK622N to switch the pump via a three-phase power contactor.



NOTE: Observe the installation and operating instructions of the switchgears SK602N/SK622N!
For switchbox SK602N/SK622N, the installed cable jumper between terminals 1 and 2 of terminal block (X1) must be removed.

Between the switchbox SK601N and the switchbox SK602N/622 N, connect the terminals as follows.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Terminal block	L	←→	1	Terminal block (X1)
	N	←→	N	
	PE	←→	PE	
Time switch	2	←→	2	

8 Commissioning



WARNING! Risk of injury and damage to property!
Incorrect commissioning can lead to injuries to persons and damage to property.

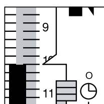
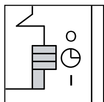
- **Commissioning by qualified personnel only!**
- **Observe the installation and operating instructions for the pumps and accessories.**
- **It is imperative that the warnings from chapter 7 be heeded!**
- **Before commissioning the switchgear and the pump, check whether these have been properly installed and connected.**

8.1 Setting the timer

The time switch opens or closes an electric circuit for a programmable period of time.
The shortest On/Off switching interval is 15 min. over 24 h.
The hinged cover of the device can be sealed.
Time switch description (Fig.3)

- Item 1: Hours display
- Item 2: Switching segments (1 segment = 15 min)
- Item 3: Time indicator
- Item 4: Position switch Off-Auto-On

Programming

	Settings
	Setting the switching times: On: Segment to the right (contact closed) Off: Segment to the left (contact opened)
	Setting the time: Turn the hand wheel upward in the direction of the arrow until the pointer is at the current time.
	Position switch: Always off: Switch upward Program run “Auto": Switch in the middle Always on: Switch downward

The pump is commissioned according to the corresponding pump documentation.

9 Faults, causes and remedies

For faults, causes and remedies, see also the operating instructions of the respective pumps

Faults	Causes	Remedy
SK601N in connection with the pump Pump is not running although the power supply is switched on.	Time switch is on the “Clock” symbol and all segments are in the “Off” position.	Set segments to “On”
	Time switch is switched off, “0”	Set the time switch to the “Clock” symbol or “I” “Clock” → Timer program is active “I” → permanent operation
SK601N+SK602N/622N in connection with the pump Pump is not running although the power supply is switched on.	WSK of the pump not connected	Connect the WSK
	WSK of the pump was tripped	After the motor cools off, the pump starts up on its own.
	For pumps without a WSK, contacts 15 and 10 on switchgear SK602N or SK622N are not bridged.	Bridge contacts 15 and 10 on switchgear SK602N or SK622N.
	Switchgear SK602N or SK622N not switched on	Switch on the green pushbutton.
Time switch stopped.	The time switch has not has a power supply for more than 100 hours.	Check the voltage.
		Change the battery for the battery backup.

If the operating fault cannot be remedied, please contact a specialist technician or the nearest Wilo Customer Service location or representative.

10 Spare parts

Spare parts are ordered via local specialist retailers and/or Wilo customer service.
In order to avoid queries and incorrect orders, all data on the rating plate should be submitted for each order.

11 Disposal

Damage to the environment and risks to personal health are avoided by the proper disposal and appropriate recycling of this product.

1. Use public or private disposal organisations when disposing of the entire product or part of the product.
2. For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product.



NOTE: The switchgear must not be disposed of with household waste.

Subject to change without prior notice!

1 Généralités

A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.
La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.
La notice de montage et de mise en service correspond à l'exécution du produit, aux prescriptions et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.
Déclaration de conformité CE :
Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.
Toute modification technique des produits cités sans autorisation préalable ou le non-respect des consignes de la notice de montage et de mise en service, relatives à la sécurité du produit/du personnel, rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

Ce manuel renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.
Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice de mise en service

Symboles :



Symbole général de danger



Consigne relative aux risques électriques



Remarque :

Mentions :

DANGER !
Situation extrêmement dangereuse.
Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
L’utilisateur peut encourir des blessures (graves).
« Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont probables si la consigne n’est pas respectée.

ATTENTION !
Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation.
« Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

Remarque : Remarque utile sur le maniement du produit.
Elle attire aussi l'attention sur des difficultés éventuelles.

Les indications directement appliquées sur le produit comme p. ex.

- les marques d'identification des raccordements,
- la plaque signalétique,
- les autocollants d'avertissement,

doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état bien lisible.

2.2 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectés.
L'opérateur doit faire réaliser les travaux de montage et d'entretien par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice de montage et de mise en service.

Il convient de respecter les consignes de sécurité de la notice de mise en service lors des travaux sur le coffret de commande et la pompe/l'installation !



DANGER ! Risque de choc électrique !
Les travaux sur le produit ou l'installation ne doivent être effectués qu'à l'état éteint et protégé contre toute remise en marche intempestive.
Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.3 Modification du matériel et fabrication de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et la fabrication de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.
Toute modification du produit ne peut être effectuée qu'après accord du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

3 Transport et entreposage

Dès réception, vérifier immédiatement le produit à la recherche de dommages dus au transport. Si de tels dommages sont constatés, effectuer les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais impartis.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un transport et un entreposage incorrects peuvent provoquer des dommages matériels sur le produit.
- **Le coffret de commande doit être protégé contre l'humidité et toute détérioration mécanique.**
- **Il ne doit en aucun cas être exposé à des températures en dehors de la plage comprise entre -10 °C à +50 °C.**

4 Utilisation conforme à l'usage prévu

Coffret pour montage mural de commutation MARCHE/ARRÊT automatique,dépendant du temps de toutes les gammes Wilo de pompes de chauffage et d'eau potable à moteur à courant monophasé et triphasé à des heures de basse consommation pré-programmées.



DANGER ! Danger de mort !
Le coffret de commande n'est pas protégé contre les explosions et ne doit pas être utilisé dans des zones à risque d'explosion !
Toujours installer le coffret de commande en dehors de la zone à risque d'explosion

L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.
Toute utilisation outrepassant ce cadre est considérée comme non conforme.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

SK 601N	
SK	= coffret de commande
601N	= type d'appareil

5.2 Caractéristiques techniques

Tension de service	(monophasé 230 ±10 V)
Fréquence	50/60 Hz
Classe de protection	IP31
Puissance de connexion	16 A/250 V (pour cos φ = 1) 4 A/250 V (pour cos φ = 0,6)
Perte de puissance	(1,7 2,5 W)
Plage de température	-10 °C à +50 °C
Précision de l'horloge	±1 s par jour
Autonomie	100 heures/batterie rechargeable Ni-MH (pille bouton V80H)
Segments de commutation	4 fois 15 min par heure
Boîtier	Polycarbonate/Polyamide, RAL 7035 4 prédécoupes pour M16
Dimensions (l x H x P) :	130 x 130 x 85 mm

5.3 Etendue de la fourniture

- Coffret de commande complet
- 2 passe-câbles à vis M16
- Notice de montage et de mise en service

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément :

- SK 602N/SK 622N

Pour la liste détaillée, consulter le catalogue.

6 Description et fonctionnement

6.1 Description du coffret de commande

Le coffret de commande SK 601N est doté d'une horloge de programmation de 24 heures pour la commutation dépendant du temps de toutes les gammes de pompes Wilo de chauffage et d'eau potable à des heures pré-programmées. L'horloge est montée dans un boîtier pour montage mural équipé de bornes et d'un compartiment de câblage. Le câblage est assuré par des passe-câbles à vis. Le dispositif de réglage de l'horloge de programmation est protégé par un couvercle transparent et pouvant s'ouvrir de l'extérieur.

6.2 Fonctionnement du coffret de commande

L'horloge de programmation électromécanique commute la phase raccordée aux heures de commutation aux heures réglées de manière mécanique. L'alimentation électrique de l'horloge est assurée par la phase à commuter et le conducteur neutre. L'horloge dispose d'une autonomie de 100 heures. Les heures de MARCHE/ARRÊT de l'horloge de programmation sont réglées de manière mécanique par commutation des segments sur la roue de 24 heures. Les temps de commutation se font toutes les 15 minutes.
L'horloge de commutation possède un interrupteur permettant une commutation MARCHE ou ARRÊT en continu ainsi qu'une troisième option de fonction d'horloge de commutation.
La phase commutée permet d'activer directement des pompes monophasées plus petites. Dans le cas de débits plus importants et du raccordement de pompes polyphasées, le coffret de commande SK 602N ou SK 622N peut être mis en œuvre avec un contacteur triphasé. Le contacteur est alors activé par l'horloge de programmation.

7 Montage et raccordement électrique



DANGER ! Danger de mort !
Un montage et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.

- **Le montage et le raccordement électrique doivent être exécutés uniquement par des techniciens qualifiés et conformément aux prescriptions en vigueur !**
- **Observer les consignes de prévention des accidents**

7.1 Montage

Installer le coffret de commande à un emplacement sec, non soumis aux vibrations et hors gel.
Protéger le site d'installation du rayonnement solaire direct.
Pour fixer le coffret de commande, ouvrir la partie supérieure du boîtier :

- Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un montage non conforme peut causer des dommages matériels.
Ne pas percer le mur à travers le boîtier !

- **Cela pourrait endommager le boîtier et les circuits électroniques.**
- **Toute détérioration du boîtier (fissures) peut entraîner un manque d'étanchéité.**

- Pour le montage mural, fixer le coffret de commande sur le mur avec des chevilles et des vis. Dimensions pour la gabarit de perçage, selon la fig. 2, diamètre des vis 4 mm, diamètre de perçage 6 mm.

  Avant de monter le coffret de commande, casser les prédécoupes nécessaires du côté de l'arrivée et de la sortie des câbles pour le montage des passe-câble à vis.



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !
Une préparation incorrecte du boîtier peut provoquer des blessures.

- **Porter des lunettes de protection lors de la cassure des prédécoupes du boîtier, car des parties du boîtier peuvent éclater.**
- **Porter des gants de protection lors de la cassure des prédécoupes du boîtier pour protéger les mains des arêtes vives de l'ouverture et des outils.**

Utiliser un tournevis cruciforme d'une largeur de lame de 5,5 mm, un marteau de 300 g et outil d'ébavurage pour casser les prédécoupes.

Pour ouvrir les trous pré-estampés, placer la lame du tournevis à la verticale sur le rebord marqué de la prédécoupe intérieure (fig. 5a) et expulser la prédécoupe d'un léger coup de marteau sur la tête du tournevis (fig. 5b).



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Une préparation incorrecte du boîtier peut provoquer des dommages matériels (fig 5c).

- **Toute détérioration du boîtier (fissures) peut entraîner un manque d'étanchéité.**
- **Des bavures au niveau des points de cassure peuvent empêcher le montage des passe-câble à vis. Pour plus de sécurité, ébavurer les traversées.**

Utiliser les passe-câble à vis (M16) fournis en fonction des besoins et les fixer sur le boîtier.

7.2 Raccordement électrique



DANGER ! Danger de mort !
En cas de raccordement électrique non conforme, il y a danger de mort par choc électrique.

- **Faire effectuer le raccordement électrique uniquement par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service des pompes et des accessoires !**
- **Couper l'alimentation électrique avant tous les travaux.**
- **S'assurer que tous les raccordements (même les contacts secs) sont bien exempts de toute tension électrique.**



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
En cas de raccordement électrique non conforme, il y a un risque de dommages matériels.

- **Le moteur ou le coffret de commande peut être endommagé si une tension incorrecte est appliquée !**
- **Une activation via relais Triac/semi-conducteur n'est pas possible.**

- La configuration du réseau, la nature du courant et la tension de l'alimentation réseau doivent concorder avec les indications figurant sur la plaque signalétique de la pompe ainsi qu'avec les indications de la plaque signalétique et la documentation du coffret de commande.
- Le raccordement électrique doit être effectué via une ligne de raccordement fixe (3 x 1,5 mm^2 de section minimale) munie d'un dispositif d'enfichage ou d'un interrupteur multipolaire d'ouverture de contact d'au moins 3 mm.
- Afin de garantir la protection contre les gouttes d'eau et la décharge de traction des passe-câbles à vis, utiliser des câbles de diamètre extérieur suffisant et les visser suffisamment fort. En outre, à proximité du presse-étoupe, il faut plier les câbles pour former une boucle permettant l'écoulement des gouttes d'eau.

- Mettre le coffret de commande à la terre dans les règles.
- L, N, ⏚ : tension de raccordement au réseau : 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, il est également possible de faire le raccordement au réseau entre 2 phases d'un réseau triphasé mis à la terre au point neutre avec une tension entre phases de 3~230 Vac, 50/60 Hz.

7.2.1 Alimentation réseau monophasée 1~230 V (L, N, PE)

Raccordement de l'alimentation en tension :

- Bornes L, N et PE
  Raccorder la phase à la borne L et le conducteur de protection à la borne PE du bornier (fig. 4).
  Pour alimenter l'horloge avec 230 V, raccorder le conducteur neutre à la borne N du bornier (fig. 4).

Raccordement de la pompe :

- Bornes 2, N et PE
  Le raccordement de la pompe s'effectue directement sur la borne 2 de l'horloge de commutation et sur les bornes N, PE du bornier (fig. 4).

7.2.2 Raccordement réseau biphasé 3~230 V (L1, L2, PE) / (L2, L3, PE) / (L3, L1, PE) pour pompes monophasées 230 V



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
En cas de raccordement électrique non conforme, il y a un risque de dommages matériels.

- **Le moteur ou le coffret de commande peut être endommagé si une tension incorrecte est appliquée !**
- **Ce raccordement à deux phases n'est autorisé que pour ce coffret de commande et pour des pompes monophasées si la tension entre phases du système d'alimentation est de 230 V.**

Raccordement de l'alimentation en tension :

- Bornes L, N et PE
  Si la tension entre phases du système est de 230 V
  Raccorder une des phases L1, L2 ou L3 à la borne L et une autre phase L1, L2 ou L3 à la borne N du bornier. Le conducteur PE se raccorde à la borne PD du bornier (fig.4).

Raccordement de la pompe :

- Bornes 2, N et PE
  Le raccordement de la pompe s'effectue directement sur la borne 2 de l'horloge de commutation et sur les bornes N, PE du bornier (fig. 4).

7.2.3 Raccordement aux coffrets de commande SK 602N/SK 622N

Avec des pompes d'une puissance absorbée supérieure ou avec des pompes triphasées, l'horloge peut être utilisée avec un coffret SK602N/SK622N pour commuter la pompe via un contacteur de puissance triphasé.



Remarque : Observer les notices de montage et de mise en service des coffrets de commande SK602N/SK622N !
Sur le coffret de commande SK602N/SK622N, il faut supprimer le pont de câbles monté entre les bornes 1 et 2 du bornier (X1).

Entre le coffret de commande SK601N et le coffret de commande
SK602N/622 N, il faut relier les bornes comme suit.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Bornier	L	←→	1	Bornier (X1)
	N	←→	N	
	PE	←→	PE	
Horloge	2	←→	2	

8 Mise en service



AVERTISSEMENT ! Risque de dommages corporels et matériels !
Une mise en service non effectuée dans les règles peut conduire à des dommages corporels et matériels.

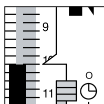
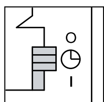
- **Mise en service uniquement par du personnel spécialisé qualifié !**
- **Observer les notices de montage et de mise en service des pompes et des accessoires !**
- **Observer impérativement les consignes de danger et d'avertissement du chapitre 7 !**
- **Avant de mettre en service le coffret de commande et la pompe, s'assurer qu'ils sont convenablement montés et branchés.**

8.1 Réglage de l'horloge

L'horloge ouvre ou ferme un circuit électrique pour une période programmable.
L'intervalle de commutation Marche/Arrêt le plus court est de 15 minutes sur 24 h.
Le couvercle rabattable de l'appareil peut être plombé.
Description de l'horloge (fig.3)

- Pos.1 : indication de l'heure
- Pos.2 : segments de commutation (1 segment = 15 min)
- Pos.3 : indicateur de l'heure
- Pos.4 : interrupteur Arrêt-Auto-Marche

Programmation

	Réglages
	Régler les périodes de commutation : Marche : segment vers la droite (contact fermé) Arrêt : segment vers le gauche (contact ouvert)
	Régler l'heure : tourner le roue de réglage vers le haut dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'indicateur soit positionnée sur l'heure actuelle
	Interrupteur de position : Arrêt permanent : interrupteur vers le haut Cycle de programmation « Auto » : commutateur au milieu Marche permanente : commutateur vers le bas

La mise en service de la pompe s'effectue conformément à la documentation correspondante de la pompe.

9 Pannes, causes et remèdes

Pour les pannes, les causes et les remèdes, voir aussi la notice de mise en service des pompes concernées

Pannes	Causes	Remède
SK601N en liaison avec la pompe La pompe ne se met pas en marche lors de la mise sous tension	L'horloge se trouve sur le symbole « Horloge » et tous les segments sont sur la position « Off »	Mettre les segments sur « On »
	L'horloge est coupée « 0 »	Mettre l'horloge sur le symbole « Horloge » ou « I » « Horloge » → programme actif « I » → Mode permanent
SK601N + SK602N/622N en liaison avec la pompe La pompe ne se met pas en marche lors de la mise sous tension	Protection par thermistance (WSK) de la pompe non raccordée	Raccorder la protection par thermistance (WSK)
	La protection par thermistance (WSK) de la pompe s'est déclenchée	Une fois le moteur refroidi, la pompe redémarre d'elle-même
	Avec les pompes sans protection par thermistance (WSK), contact 15 et 15 sur le coffret de commande SK602N ou SK622N non ponté	Ponter le contact 15 et 10 sur le coffret de commande SK602N ou SK622N
	Coffret de commande SK602N ou SK622N non allumé	Actionner le bouton-poussoir vert
L'horloge s'est arrêtée	L'horloge est hors tension depuis plus de 100 heures	Contrôler la tension
		Remplacer la pile pour l'autonomie

S'il s'avère impossible de supprimer le défaut de fonctionnement, veuillez-vous adresser à un artisan spécialisé, à l'agence ou au service après-vente Wilo le plus proche.

10 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des magasins spécialisés locaux et/ou du service après-vente.
Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, veuillez indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

11 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

1. Pour l'élimination du produit et des pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets, publiques ou privées.
2. Pour davantage d'informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.



Remarque : Ne pas jeter le coffret de commande avec les déchets ménagers !

Sous réserve de modifications techniques !

1 Generalidades

Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el alemán. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.
Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.
Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas y reglamentos técnicos de seguridad aplicables en el momento de su publicación.
Declaración de conformidad CE:
La copia de la “Declaración de conformidad CE” es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento.
Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica no acordada con nosotros de los tipos citados en la misma o si no se observan las aclaraciones sobre la seguridad del producto/del personal detalladas en las instrucciones de instalación y funcionamiento.

2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema. Por este motivo, el instalador y el personal cualificado/operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.
No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Símbolos:



Símbolo general de peligro



Peligro por tensión eléctrica



INDICACIÓN:

Palabras identificativas:

¡PELIGRO!
Situación extremadamente peligrosa.
Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA!
El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. “Advertencia” implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN!
Existe el riesgo de que el producto o el sistema sufran daños. “Atención” hace referencia a que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN: Información útil para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

Las indicaciones situadas directamente en el producto, como p. ej.
- Marcas para conexiones
- Placa de características
- Etiquetas de advertencia

deberán tenerse en cuenta y mantenerse legibles.

2.2 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento

Deberán respetarse las instrucciones de seguridad que aparecen en estas instrucciones de funcionamiento, las normativas nacionales vigentes para la prevención de accidentes, así como cualquier posible norma interna de trabajo, manejo y seguridad por parte del operador.
El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de instalación y mantenimiento son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.

Para realizar cualquier trabajo en el cuadro y en la bomba o la instalación, deberán tenerse en cuenta las instrucciones de seguridad de las instrucciones de funcionamiento de la bomba.



¡PELIGRO! ¡Peligro de electrocución!
Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectado y asegurado para evitar que se vuelva a conectar. Inmediatamente después de finalizar dichas tareas deberán colocarse de nuevo o ponerse en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

2.3 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Las modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro la seguridad del producto/personal, y las explicaciones sobre la seguridad mencionadas pierden su vigencia.
Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

3 Transporte y almacenamiento

Compruebe inmediatamente al recibir el producto si se han producido daños durante el transporte. Si constata que se han producido daños durante el transporte, siga los pasos pertinentes dentro de los plazos previstos por la agencia de transportes.



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños materiales!
Si el transporte y el almacenamiento transitorio no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.

- **Proteja el cuadro de la humedad y los daños mecánicos ocasionados por golpes/impactos.**
- **El equipo no debe someterse a temperaturas inferiores a -10 °C o superiores a +50 °C.**

4 Uso previsto

Equipo de montaje mural para la conexión y desconexión automática y en función del tiempo de las bombas de calefacción y agua potable de Wilo de todos los modelos con motor de corriente alterna y motor trifásico con planificación previa y bajo consumo.



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!
El cuadro no está protegido contra explosiones: NO debe utilizarse en áreas con riesgo de explosión.
El cuadro debe instalarse siempre fuera de las áreas con riesgo de explosión.

Se considera también un uso previsto el respetar las presentes instrucciones.
Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

5 Especificaciones del producto

5.1 Código

SK 601N	
SK	= caja de bornes
601N	= tipo de equipo

5.2 Datos técnicos	
Tensión de funcionamiento	1~230 V ±10%
Frecuencia	50/60 Hz
Tipo de protección	IP31
Potencia de conmutación:	16 A/250 V (si cos φ = 1) 4 A/250 V (si cos φ = 0,6)
Potencia disipada:	1,7 W/2,5 VA
Rango de temperaturas	–10 °C hasta +50 °C
Precisión del reloj	±1 s al día
Reserva	100 horas/batería recargable de NiMh (pila de botón tipo V80H)
Segmentos de conmutación	4x 15 min por hora
Carcasa	Policarbonato/Poliamida, RAL 7035 4x punzonaciones para M16
Dimensiones de la carcasa (An x Al x Pr)	130 x 130 x 85 mm

5.3 Suministro

- Caja de bornes completa
- 2 racores atornillados para cables M16
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

5.4 Accesorios

Los accesorios deben solicitarse por separado:

- SK 602N, SK 622N
  Listado detallado: ver catálogo

6 Descripción y función

6.1 Descripción de la caja de bornes

La caja de bornes SK 601N pone a disposición un reloj conmutador de 24 horas para la conmutación en función del tiempo de todos los modelos de bombas de calefacción y de agua potable de WILO con planificación previa. El reloj conmutador está encastrado en una carcasa para montaje mural con bornes y espacio entre los bornes para el cableado.La entrada de cable se efectúa a través de pasamuros con racor. El ajuste del reloj conmutador debe alcanzarse por debajo de una tapadera abatible transparente que se abre desde fuera.

6.2 Función de la caja de bornes

El reloj conmutador electromecánico conmuta la fase conectada en los tiempos de conmutación ajustados de forma mecánica.Para el suministro eléctrico del reloj se requiere el conductor neutro además de la fase que se va a conmutar.
El reloj cuenta con una reserva para 100 horas. Los tiempos de conmutación para la conexión y desconexión del reloj conmutador se ajustan de forma mecánica conmutando los segmentos en el rodete de 24 horas. Los tiempos de conmutación pueden ejecutarse en módulos de 15 min.
El reloj conmutador posee un interruptor de posición que permite una conmutación permanente de conexión o desconexión, así como la función de reloj conmutador como tercera opción.
Con la fase conmutada pueden conmutarse directamente las bombas monofásicas pequeñas conectadas. Con potencias mayores y bombas conectadas de más fases, puede recurrirse a la caja de bornes SK 602N o SK 622N con un contactor trifásico. En este caso, el contactor será controlado por el reloj conmutador.

7 Instalación y conexión eléctrica



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!
Una instalación y una conexión eléctrica inadecuadas pueden tener consecuencias mortales.

- **¡La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado y de acuerdo con la normativa vigente!**
- **Es imprescindible respetar en todo momento la normativa de prevención de accidentes.**

7.1 Instalación

Instale el cuadro en un emplazamiento seco y no expuesto a vibraciones ni a heladas.
El lugar de la instalación debe quedar protegido de la radiación solar directa.
Para fijar el cuadro es preciso abrir la parte superior de la carcasa del cuadro:

- Afloje los cuatro tornillos de fijación de la tapa.



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños materiales!
Un manejo incorrecto del cuadro puede causar daños materiales.No realice agujeros en la pared a través de la carcasa.

- **Tanto la carcasa como las piezas electrónicas pueden sufrir daños.**
- **Los daños en la carcasa (grietas) pueden provocar escapes.**

- Fije el cuadro a la pared con los tacos y tornillos correspondientes.Las medidas del esquema de taladrado se encuentran en la fig. 2, diámetro del tornillo 4 mm, diámetro de taladrado 6 mm.

Antes del montaje del cuadro deben romperse las punzonaciones necesarias en el lado de la entrada y salida del cable eléctrico para montar los racores atornillados para cables.



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de lesiones!
El manejo incorrecto de la carcasa puede ocasionar lesiones.

- **Al abrir las punzonaciones de la carcasa deben llevarse gafas protectoras, ya que pueden saltar partes de la carcasa.**
- **Al abrir las punzonaciones de la carcasa deben llevarse guantes de seguridad para proteger las manos de las aristas afiladas y los cantos de las herramientas.**

Para abrir las punzonaciones debe utilizarse un desarmador de ranura con una anchura de hoja de 5,5 mm, un martillo de 300 g y un avellanador.

Para abrir los agujeros previamente punzonados, colocar el desarmador con la hoja en vertical en el canto marcado de la punzonación interior (fig. 5a) y efectuar un ligero golpe del martillo sobre la cabeza del desarmador (fig. 5b).



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños materiales!
El manejo incorrecto de la carcasa puede ocasionar daños materiales (fig. 5c).

- **Los daños en la carcasa (grietas) pueden provocar escapes.**
- **Las barbas de los agujeros pueden impedir el montaje de los racores atornillados para cables.Para un uso seguro deben desbarbarse las perforaciones.**

Colocar los racores atornillados para cables incluidos en el suministro (M16) según las necesidades y fijarlos con la carcasa.

7.2 Conexión eléctrica



¡PELIGRO!¡Peligro de muerte!
Una conexión eléctrica inadecuada supone peligro de muerte por electrocución.

- **La instalación eléctrica debe efectuarla únicamente un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con la normativa vigente del lugar de la instalación.**

- **Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de las bombas y de los accesorios.**
- **Corte el suministro de corriente antes de realizar cualquier trabajo.**
- **Compruebe si todas las conexiones (también los contactos libres de tensión) están exentas de tensiones.**



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños materiales!
Una conexión eléctrica inadecuada puede provocar daños materiales.

- **Una tensión errónea puede dañar el motor o el cuadro.**
- **No es posible realizar la activación a través de Triac/relés semiconductores.**

- La estructura de la red, el tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los que figuran en la placa de características de la bomba y con la documentación del cuadro.
- La conexión eléctrica debe realizarse mediante un cable de alimentación eléctrica fijo (3 x 1,5 mm^2 de sección mínima) provisto de un enchufe o un interruptor para todos los polos con un ancho de contacto de al menos 3 mm.
- Para garantizar la protección de la instalación contra el agua de goteo y la descarga de tracción de los prensaestopas, emplee cables con diámetro exterior apropiado y apriete fuertemente el racor atornillado para cables. Además, doble los cables próximos al racor formando un bucle para evacuar el agua procedente del goteo.
- Conecte a tierra el cuadro según la normativa.
- L, N, ⏚: tensión de alimentación eléctrica: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038; como alternativa, la alimentación eléctrica puede realizarse entre 2 fases de una red de corriente trifásica con neutro a tierra con una tensión en triángulo de 3~230 Vac, 50/60 Hz.

7.2.1 Alimentación eléctrica monofásica 1~230 V (L, N, PE)

Conexión del suministro de corriente:

- Bornes L, N y PE
  Conectar la conexión de la fase en el borne L y el conductor protector en el borne PE del bloque de bornes (fig. 4).
  Para el suministro eléctrico del reloj con 230 V, colocar el conductor neutro en la N del bloque de bornes (fig. 4).

Conexión de la bomba:

- Bornes 2, N y PE
  La conexión de las bombas se realiza directamente en el borne 2 del reloj conmutador y N, PE en el bloque de bornes (fig. 4).

7.2.2 Alimentación eléctrica de dos fases 3~230 V (L1, L2, PE) / (L2, L3, PE) / (L3, L1, PE) para bombas de corriente alterna de 230 V



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de daños materiales!
Una conexión eléctrica inadecuada puede provocar daños materiales.

- **Una tensión errónea puede dañar el motor o el cuadro.**
- **Esta conexión en dos fases solo está permitida para esta caja de bornes y para las bombas de corriente alterna si la tensión en triángulo del sistema de alimentación es de 230 V.**

Conexión del suministro de corriente:

- Bornes L, N y PE
  Si la tensión en triángulo del sistema es de 230 V
  Conectar la conexión de una de las fases L1, L2 o L3 en el borne L y otra fase L1, L2 o L3 en el borne N del bloque de bornes.
  PE se conecta en el borne PE del bloque de bornes (fig.4).

Conexión de la bomba:

- Bornes 2, N y PE
  La conexión de las bombas se realiza directamente en el borne 2 del reloj conmutador y N, PE en el bloque de bornes (fig. 4).

7.2.3 Conexión a la caja de bornes SK 602N/SK 622N

En caso de bombas con un consumo de potencia más alto o de bombas con un suministro de corriente trifásico, el reloj conmutador puede utilizarse junto con SK602N/SK622N para conmutar la bomba a través de un contactor de potencia trifásico.



INDICACIÓN: Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los cuadros SK602N/SK622N.
Con la caja de bornes SK602N/SK622N debe retirarse el puente del cable entre los bornes 1 y 2 del bloque de bornes (X1).

Entre la caja de bornes SK601N y la caja de bornes SK602N/622 N, los bornes deben conectarse de la siguiente forma.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Bloque de bornes	L	←→	1	Bloque de bornes (X1)
	N	←→	N	
	PE	←→	PE	
Reloj conmutador	2	←→	2	

8 Puesta en marcha



¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de daños personales y materiales! Una puesta en marcha inadecuada puede ocasionar daños personales y materiales.

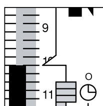
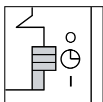
- **La puesta en marcha debe efectuarla exclusivamente personal cualificado.**
- **Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de las bombas y de los accesorios.**
- **Deben observarse obligatoriamente las indicaciones de peligro y de advertencia del capítulo 7.**
- **Antes de poner en marcha el cuadro y la bomba, compruebe que han sido montados y conectados correctamente.**

8.1 Ajuste del reloj

El reloj conmutador abre o cierra un circuito eléctrico durante un periodo de tiempo programable.
El intervalo de conmutación de conexión/desconexión más corto es de 15 min a lo largo de 24 h. La tapa del equipo puede precintarse.
Descripción del reloj conmutador (fig.3)

- Pos.1: Indicación de la hora
- Pos.2: Segmentos de conmutación (1 segmento = 15 min)
- Pos.3: Indicación de la hora
- Pos.4: Interruptor de posición desconectado–automático–conectado

Programación

	Ajustes
	Ajustar los tiempos de conmutación: Conectado: Segmento hacia la derecha (contacto cerrado) Desconectado: Segmento hacia la izquierda (contacto abierto)
	Ajustar la hora: Girar la rueda de ajuste hacia arriba en la dirección de la flecha hasta que la aguja se encuentre en la hora actual
	Interruptor de posición: Desconectado permanente:Interruptor hacia arriba Desarrollo del programa “Automático”: Interruptor en el centro Conectado permanente:Interruptor hacia abajo

La puesta en marcha de la bomba se efectúa después de su correspondiente documentación.

9 Averías, causas y solución

Las averías, causas y su solución se encuentran en las instrucciones de funcionamiento de la bomba correspondiente

Averías	Causas	Solución
SK601N en combinación con la bomba La alimentación eléctrica está conectada pero la bomba no funciona	El reloj conmutador está en el símbolo "reloj" y todos los segmentos se encuentran en la posición "Off"	Poner los segmentos en "On"
	El reloj conmutador está desconectado "0"	Ajustar el reloj conmutador al símbolo "reloj" o "I" "reloj" → programa de tiempo activo "I" → funcionamiento continuo
SK601N+SK602N/622N en combinación con la bomba La alimentación eléctrica está conectada pero la bomba no funciona	El contacto de protección de bobinado de la bomba no está conectado	Conectar el contacto de protección de bobinado
	Se ha activado el contacto de protección de bobinado de la bomba	Tras enfriarse el motor, la bomba marcha de forma autónoma
	En caso de bombas sin contacto WSK 15 y 10 en el cuadro SK602N o SK622N no puenteado	Puentear el contacto 15 y 10 en el cuadro SK602N o SK622N
	Cuadro SK602N o SK622N no conectado	Conectar el pulsador verde
El reloj conmutador se ha parado	El reloj conmutador no ha tenido suministro de corriente durante más de 100 horas	Compruebe la tensión
		Efectúe el cambio de batería para la reserva

Si no se puede subsanar la avería, contacte con la empresa especializada o con el agente de servicio técnico de Wilo más próximo.

10 Repuestos

El pedido de repuestos se realiza a través de la empresa especializada local y/o del servicio técnico de Wilo.
Para evitar errores y preguntas innecesarias, indique en cada pedido todos los datos de la placa de características.

11 Eliminación

Eliminando y reciclando correctamente este producto se evitan daños medioambientales y riesgos para la salud.

1. Para eliminar el producto o partes de este, sírvase de empresas de eliminación de desechos públicas o privadas.
2. El ayuntamiento, el órgano competente en materia de eliminación de desechos o el proveedor del producto le proporcionarán información más detallada sobre la correcta eliminación del mismo.



INDICACIÓN: El cuadro no debe tirarse a la basura doméstica.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

1 Generalità

Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati o di inosservanza delle dichiarazioni in merito alla sicurezza del prodotto/personale contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali da rispettare per il montaggio, l'uso e la manutenzione del prodotto. Devono perciò essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale tecnico competente/gestore.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli:



Simbolo di pericolo generico



Pericolo dovuto a tensione elettrica



NOTA:

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!
Situazione molto pericolosa.
L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO!
Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione "Avviso" indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

ATTENZIONE!
Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell'impianto. La parola di segnalazione "Attenzione" si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

NOTA: Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

I richiami applicati direttamente sul prodotto, quali ad es.
- contrassegni per attacchi,
- targhetta dati pompa,
- adesivo di avviso,
devono essere sempre osservati e mantenuti perfettamente leggibili.

2.2 Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

Devono essere osservate le norme sulla sicurezza riportate nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, le norme nazionali in vigore, che regolano la prevenzione degli infortuni, nonché eventuali norme interne del gestore, in merito al lavoro, al funzionamento e alla sicurezza.
Il gestore deve assicurare che tutte le operazioni di montaggio e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

Durante tutti gli interventi all'apparecchio di comando e alla pompa/all'impianto occorre attenersi alle prescrizioni di sicurezza della pompa!



PERICOLO! Pericolo di folgorazione elettrica!
I lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività e in condizioni di sicurezza contro il reinserimento.
Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

2.3 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Modifiche non autorizzate e parti di ricambio mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal costruttore in materia di sicurezza.
Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali estingue la garanzia per i danni che ne risultano.

3 Trasporto e magazzinaggio

Al ricevimento del prodotto controllare subito se ci sono danni da trasporto. Se si riscontrano danni da trasporto è necessario avviare le procedure richieste presso lo spedizioniere entro i termini previsti.



ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Il trasporto e il magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.

- **L'apparecchio di comando deve essere protetto dall'umidità e dai danneggiamenti meccanici provocati da urti/impatti.**
- **Esso non deve essere esposto a temperature al di fuori del campo di –10 °C ... +50 °C.**

4 Campo d'applicazione

Apparecchio per montaggio a parete per inserimento/disinserimento automatico in funzione del tempo di pompe per riscaldamento e acqua sanitaria WILO di tutte le serie con motore convertibile e trifase a orari prestabiliti e a consumo ridotto.



PERICOLO! Pericolo di morte!
L'apparecchio di comando non è protetto contro l'esplosione e non deve venire impiegato in zone con pericolo di esplosione.
Installare l'apparecchio di comando sempre all'esterno di zone con pericolo di esplosione!

Il campo d'applicazione prevede anche l'osservanza delle presenti istruzioni.
Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi improprio.

5 Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Chiave di lettura

SK 601N	
SK	= quadro elettrico
601N	= tipo di apparecchio

5.2 Dati tecnici	
Tensione di esercizio	1~230 V ±10 %
Frequenza	50/60 Hz
Grado protezione	IP31
Potenza comandata	16 A/250 V (con cos φ = 1) 4 A/250 V (con cos φ = 0,6)
Potenza dissipata	1,7 W/2,5 VA
Campo di temperatura	–10°C ... +50°C
Precisione dell'orologio	±1 s al giorno
Riserva di carica	100 ore/batteria Ni-MH ricaricabile (cella a pulsante tipo V80H)
Segmenti di commutazione	4x 15 min all'ora
Corpo	Policarbonato/poliammide, RAL 7035 4x punzonatura per M16
Dimensioni corpo (L x H x P)	130 x 130 x 85 mm

5.3 Fornitura

- Quadro elettrico completo
- 2x M16 pressacavo
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte:

- SK 602N, SK 622N
  Per un elenco dettagliato vedi catalogo

6 Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione del quadro elettrico

Il quadro elettrico SK 601N mette a disposizione un orologio programmatore di 24 ore per l'inserimento in funzione del tempo di pompe per riscaldamento e acqua sanitaria WILO di tutte le serie a orari prestabiliti. L'orologio programmatore è inserito in un corpo per il montaggio a parete con morsetti e vano morsettiera per il cablaggio. L'introduzione dei cavi si effettua mediante apposite bussole passanti con attacco filettato. Il dispositivo d'impostazione dell'orologio programmatore è posto sotto una cappa di copertura trasparente, apribile dall'esterno.

6.2 Funzionamento del quadro elettrico

L'orologio programmatore elettromeccanico inserisce la fase prevista ai tempi di commutazione impostati meccanicamente. Per l'alimentazione di energia dell'orologio si richiede, oltre alla fase da inserire, anche il neutro. L'orologio dispone di una riserva di carica di 100 ore. Gli orari di inserimento e disinserimento dell'orologio programmatore sono impostati meccanicamente commutando i segmenti sulla girante a 24 ore. Sono possibili tempi di commutazione in scansioni di 15 minuti.
L'orologio programmatore dispone di un interruttore di posizionamento che consente una commutazione di inserimento o disinserimento permanente, oppure, come terza opzione, la funzione di orologio programmatore.
Con la fase inserita si possono regolare direttamente le pompe minori a collegamento monofase. In caso di potenze maggiori e pompe collegate in modo polifasico, il quadro elettrico SK 602N o SK 622N può essere inserito con un contattore trifasico. In tal caso il contattore viene controllato dall'orologio programmatore.

7 Installazione e collegamenti elettrici



PERICOLO! Pericolo di morte!
L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali.

- **Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità alle normative in vigore!**
- **Osservare le norme per la prevenzione degli infortuni**

7.1 Installazione

Installare l'apparecchio di comando in un luogo asciutto, esente da vibrazioni e al riparo dal gelo.
Proteggere il luogo d'installazione dalla luce diretta del sole.
Per il fissaggio dell'apparecchio di comando aprire la parte superiore del corpo:

- Allentare le 4 viti di fissaggio del coperchio



ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un uso improprio dell'apparecchio di comando può arrecare danni materiali.
Non avvitare alla parete mediante il corpo di alloggiamento!

- **Il corpo e le parti elettroniche possono danneggiarsi.**
- **Eventuali danni al corpo (crepe) possono causare perdite.**

- Per il montaggio a parete fissare al muro l'apparecchio di comando con tasselli e viti. Misure dello schema di foratura secondo la Fig. 2, diametro viti 4 mm, diametro foro 6 mm.

Prima d'installare l'apparecchio di comando, rompere le punzonature sul lato dell'introduzione e dell'estrazione dei cavi elettrici per il montaggio dei relativi attacchi filettati.



AVVISO! Pericolo di lesioni!
Un utilizzo improprio del corpo può arrecare lesioni.

- **All'apertura delle punzonature del corpo indossare occhiali protettivi, perché alcuni elementi possono staccarsi.**
- **All'apertura delle punzonature del corpo indossare guanti protettivi per proteggere le mani da bordi taglienti e spigoli di utensili.**

Per l'apertura delle punzonature utilizzare un cacciavite a taglio con larghezza pala di 5,5 mm, un martello da 300 g e uno sbavatore.

Per aprire i fori prestampati porre il cacciavite con il taglio in verticale sul bordo segnato della punzonatura interna (Fig. 5a) e rimuoverla (Fig. 5b) con un leggero colpo di martello sull'estremità del cacciavite.



ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un uso improprio del corpo può provocare danni materiali (Fig. 5c).

- **Eventuali danni al corpo (crepe) possono causare perdite.**
- **Eventuali sbavature dei fori di accesso possono impedire il montaggio dei pressacavo. Per un utilizzo eliminare le sbavature dai fori di accesso.**

All'occorrenza utilizzare i pressacavo (M16) compresi nella fornitura e fissarli con il corpo.

7.2 Collegamenti elettrici



PERICOLO! Pericolo di morte!
In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo non appropriato sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- **Far eseguire i collegamenti elettrici solo da un elettroinstallatore autorizzato dall'azienda elettrica locale e in conformità alle prescrizioni locali in vigore.**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione delle pompe e degli accessori!**

- **Prima di ogni intervento staccare la tensione di alimentazione.**
- **Controllare se tutti i collegamenti (anche quelli liberi da potenziale) sono privi di tensione.**



ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un collegamento elettrico improprio può causare danni materiali.

- **L'applicazione di tensione errata può provocare danni al motore o all'apparecchio di comando!**
- **Non è possibile un'attivazione mediante Triac/relè semiconduttore.**

- Tipo di connessione della rete, tipo di corrente e tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati della pompa, nonché alle indicazioni riportate sulla targhetta dati e nella documentazione dell'apparecchio di comando.
- Il collegamento elettrico deve avvenire mediante un cavo di collegamento alla rete fisso (3 x 1,5 mm^2 sezione minima) , dotato di un dispositivo a innesto o di un interruttore onnipolare con almeno 3 mm di ampiezza apertura contatti.
- Per isolare la protezione contro lo stillicidio e la sicurezza contro tensioni meccaniche dei pressacavo, utilizzare cavi con diametro esterno adeguato e avvitare bene i pezzi a pressione. Inoltre, si devono piegare i cavi in prossimità dell'attacco filettato per formare un'ansa di scarico che permetta di scaricare l'acqua di condensa in accumulo.
- Mettere a terra l'apparecchio di comando in modo conforme alle disposizioni.
- L, N, ⏚: Tensione di rete: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, in alternativa è possibile l'alimentazione di rete tra 2 fasi di una rete a corrente trifase messa a tessa nel centro stella con una tensione a triangolo di 3~230 Vac, 50/60 Hz.

7.2.1 Alimentazione di rete monofase 1~230 V (L, N, PE)

Collegamento tensione di alimentazione:

- Morsetti L, N e PE
  Collegare l'attacco della fase al morsetto L e il conduttore onnipotenziale di terra al morsetto PE della morsettiera (Fig. 4). Per l'alimentazione elettrica dell'orologio a 230V mettere il neutro su N della morsettiera (Fig. 4).

Collegamento pompa:

- Morsetti 2, N e PE
  Il collegamento della pompa si effettua direttamente sul morsetto 2 dell'orologio programmatore e su N, PE della morsettiera (Fig. 4).

7.2.2 Alimentazione di rete bifase 3~230 V (L1, L2, PE) / (L2, L3, PE) / (L3, L1, PE) per pompe a corrente alternata 230 V



ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un collegamento elettrico improprio può causare danni materiali.

- **L'applicazione di tensione errata può provocare danni al motore o all'apparecchio di comando!**
- **Tale collegamento a due fasi è consentito per questi quadri elettrici e per pompe a corrente alternata solo se la tensione a triangolo nel sistema di alimentazione è pari a 230 V.**

Collegamento tensione di alimentazione:

- Morsetti L, N e PE
  Se la tensione a triangolo nell'impianto è pari a 230 V
  Collegare l'attacco di una delle fasi L1, L2 o L3 al morsetto L e un'altra fase L1, L2 o L3 al morsetto N della morsettiera. PE viene collegato al morsetto PE della morsettiera (Fig.4).

Collegamento pompa:

- Morsetti 2, N e PE
  Il collegamento della pompa si effettua direttamente sul morsetto 2 dell'orologio programmatore e su N, PE della morsettiera (Fig. 4).

7.2.3 Collegamento ai quadri elettrici SK 602N/SK 622N

In caso di pompe con maggiore potenza assorbita o pompe con tensione di alimentazione trifase, l'orologio programmatore può essere utilizzato con SK602N/SK622N per commutare la pompa mediante un contattore di potenza trifase.



NOTA: Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli apparecchi di comando SK602N/SK622N!
Nel quadro elettrico SK602N/SK622N occorre rimuovere il ponte sospeso montato tra i morsetti 1 e 2 della morsettiera (X1).

Collegare come segue i morsetti tra il quadro elettrico SK601N e il quadro elettrico SK602N/622 N.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Morsettiera	L	←→	1	Morsettiera (X1)
	N	←→	N	
	PE	←→	PE	
Orologio programmatore	2	←→	2	

8 Messa in servizio



AVVISO! Pericolo di danni a persone e a cose!
Una messa in servizio impropria può provocare lesioni e danni materiali.

- **Far eseguire la messa in servizio solo da personale tecnico qualificato!**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione delle pompe e degli accessori!**
- **Attenersi assolutamente agli avvisi di pericolo e ai segnali di allarme del capitolo 7!**
- **Prima di mettere in funzione l'apparecchio di comando e la pompa, controllare se è stata montata e collegata a regola d'arte.**

8.1 Impostazione dell'orologio

L'orologio programmatore apre o chiude un circuito elettrico per un periodo di tempo programmabile.
L'intervallo minimo di inserimento/disinserimento è di 15 min. su 24 h.
Il coperchio ribaltabile dell'apparecchio è piombabile.
Descrizione dell'orologio programmatore (Fig.3)

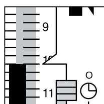
- Pos.1: Visualizzazione dell'ora
- Pos.2: Segmenti di commutazione (1 segmento = 15 min)
- Pos.3: Indicatore dell'ora
- Pos.4: Interruttore di posizionamento Off-Auto-On

Programmazione

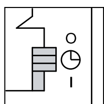
Impostazioni



Impostare l'orario di commutazione:
ON: Segmento a destra (contatto chiuso)
OFF : Segmento a sinistra (contatto aperto)



Impostare ora:
Girare la rotella di regolazione verso l'alto, nella direzione della freccia, finché la lancetta non è sull'ora attuale



Interruttore di posizionamento:
OFF-pemanente: Interruttore in alto
Svolgimento programma “Auto”: Interruttore al centro
ON-permanente: Interruttore in basso

La messa in funzione della pompa si effettua attenendosi alla documentazione specifica della pompa stessa.

9 Guasti, cause e rimedi

Per guasti, cause e rimedi vedi anche le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione delle rispettive pompe

Guasti	Cause	Rimedi
SK601N in abbinamento alla pompa Pompa non funzionante con alimentazione di corrente inserita	Orologio programmatore sul simbolo “ora” e tutti i segmenti in posizione “Off”	Mettere i segmenti su “On”
	Orologio programmatore spento “0”	Impostare l'orologio programmatore su simbolo “ora” o “ I” “ora” → programma a tempo attivo “I” → funzionamento continuo
SK601N+SK602N/622N in abbinamento alla pompa Pompa non funzionante con alimentazione di corrente inserita	Contatto di protezione avvolgimento della pompa non chiuso	Collegare contatto di protezione avvolgimento
	Contatto di protezione avvolgimento della pompa intervenuto	Pompa funzionante autonomamente, dopo che il motore si è raffreddato
	Con pompe senza contatto di protezione avvolgimento, contatti 15 e 10 dell'apparecchio di comando SK602N o SK622N non ponticellati	Bypassare contatti 15 e 10 sull'apparecchio di comando SK602N o SK622N
	Apparecchio di comando SK602N o SK622N non inserito	Inserire tasto verde
Orologio programmatore fermo	Orologio programmatore senza tensione di alimentazione per oltre 100 ore	Controllare tensione Eseguire sostituzione batterie per riserva di carica

Nel caso non sia possibile eliminare l'inconveniente, rivolgersi all'installatore oppure al più vicino punto Wilo di assistenza tecnica o rappresentanza.

10 Parti di ricambio

L'ordinazione di ricambi avviene tramite il rivenditore specializzato locale e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo.
Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, all'atto dell'ordinazione è necessario sempre indicare tutti i dati della targhetta.

11 Smaltimento

Lo smaltimento regolare e il riciclaggio corretto di questo prodotto evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone.

1. Smaltire il prodotto o le sue parti ricorrendo alle società pubbliche o private di smaltimento.
2. Per ulteriori informazioni relative allo smaltimento corretto, rivolgersi all'amministrazione urbana, all'ufficio di smaltimento o al rivenditore del prodotto.



NOTA: L'apparecchio di comando non è un rifiuto domestico!

Salvo modifiche tecniche!

1 Informacje ogólne

O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.

Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wersją produktu oraz stanem przepisów i norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w dniu przekazania instrukcji do druku.

Deklaracja zgodności WE:

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W przypadku wprowadzenia nieustalonej z nami zmiany technicznej w obrębie wymienionych w instrukcji konstrukcji lub w przypadku nieprzestrzegania zamieszczonych w instrukcji obsługi deklaracji dotyczących bezpieczeństwa produktu/personelu deklaracja ta traci ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas ustawiania, pracy i konserwacji urządzenia. Dlatego monter i odpowiedzialny personel specjalistyczny/użytkownik mają obowiązek przeczytać tę instrukcję przed przystąpieniem do montażu lub uruchomienia. Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa podanych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństwa.

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE:

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Bardzo niebezpieczna sytuacja.
Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

UWAGA!
Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń. Ostrzeżenie „Uwaga” oznacza, że istnieje prawdopodobieństwo odniesienia (ciężkich) obrażeń, jeżeli zalecenie zostanie zlekceważone.

OSTROŻNIE!
Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/instalacji. „Ostrożnie” oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do zalecenia.

ZALECENIE: Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

Zalecenia umieszczone bezpośrednio na produkcie, jak np.
- oznakowanie przyłączy,
- tabliczka znamionowa,
- naklejki ostrzegawcze,

muszą być koniecznie przestrzegane, a naklejki czytelne.

2.2 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przy pracach montażowych i konserwacyjnych

Należy przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa wymienionych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi, obowiązujących krajowych przepisów BHP, jak również ewentualnych wewnętrznych przepisów dotyczących pracy, przepisów zakładowych i przepisów bezpieczeństwa określonych przez użytkownika.

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, aby wszystkie prace montażowe i konserwacyjne wykonywali autoryzowani, odpowiednio wykwalifikowani specjaliści, którzy poprzez dokładną lekturę w wystarczającym stopniu zapoznali się z instrukcją montażu obsługi.

Podczas wykonywania wszystkich prac dotyczących urządzenia sterującego i pompy/instalacji należy przestrzegać zaleceń z zakresu bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi pompy!



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
Prace dotyczące produktu/instalacji mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy produkt lub instalacja są wyłączone i zabezpieczone przed włączeniem.
Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować lub aktywować wszystkie urządzenia bezpieczeństwa.

2.3 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagrażają bezpieczeństwu produktu/personelu i powodują utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa przekazanej przez producenta.

Zmiany w obrębie produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części może wykluczyć odpowiedzialność producenta za skutki z tym związane.

3 Transport i magazynowanie

Po otrzymaniu produktu natychmiast sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu podczas transportu. W razie stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy podjąć stosowne kroki wobec spedytora z zachowaniem odpowiednich terminów.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!
Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną powstania szkód materialnych produktu.

- **Urządzenie sterujące należy chronić przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi powstałymi w wyniku uderzeń/wstrząsów.**
- **Nie wolno narażać urządzenia na działanie temperatur wykraczających poza zakres od –10°C do +50°C.**

4 Zakres zastosowania

Montowane naściennie urządzenie do automatycznego, sterowanego czasowo włączania i wyłączania pomp grzewczych i pomp wody użytkowej firmy Wilo wszystkich typoszeregów, posiadających silniki jednofazowe i trójfazowe w zaplanowanych wcześniej okresach niskiego zużycia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia!
Urządzenie sterujące nie jest wyposażone w zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie wolno go stosować w strefie zagrożenia wybuchem!
Urządzenie sterujące należy zawsze instalować poza strefą zagrożenia wybuchem!

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.
Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

SK 601N	
SK	= skrzynka łączeniowa
601N	= typ urządzenia

5.2 Dane techniczne	
Napięcie robocze	1~230 V ±10%
Częstotliwość	50/60 Hz
Stopień ochrony	IP31
Prąd przyłączenia	16 A/250 V (przy cos φ = 1) 4 A/250 V (przy cos φ = 0,6)
Strata mocy	1,7 W/2,5 VA
Zakres temperatury	od –10°C do +50°C
Dokładność zegara	±1 s dziennie
Podtrzymanie baterii	100 godzin/możliwość naładowania za pomocą akumulatora Ni-MH (ogniwo guzikowe typu V80H)
Segmenty przełączania	4 x 15 min na godzinę
Korpus	poliwęglan/poliamid, RAL 7035 4 x tłoczenia na M16
Wymiary korpusu (dł. x wys. x szer.)	130 x 130 x 85 mm

5.3 Zakres dostawy

- Kompletna skrzynka łączeniowa
- 2 x dławnica kablowa M16
- Instrukcja montażu i obsługi

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie:

- SK 602N, SK 622N
  Szczegółowy wykaz, patrz katalog

6 Opis i działanie

6.1 Opis skrzynki łączeniowej

Skrzynka łączeniowa SK 601N zawiera 24-godzinny przełącznik czasowy służący do okresowego przełączania pomp grzewczych i pomp wody użytkowej firmy Wilo wszystkich typoszeregów w zaplanowanym wcześniej czasie. W korpusie przełącznika czasowego znajdują się służące do montażu naściennego zaciski i komora zaciskowa do okablowania urządzenia. Przewody należy doprowadzić przez przepusty kablowe z przyłączem gwintowanym. Aby wprowadzić ustawienia w przełączniku czasowym, należy otworzyć przezroczystą, otwieraną od zewnątrz pokrywę.

6.2 Działanie skrzynki łączeniowej

Elektromechaniczny przełącznik czasowy przełącza podłączoną fazę o ustawionej mechanicznie godzinie. Oprócz przełączanej fazy, do zasilania przełącznika konieczny jest również przewód zerowy. Przełącznik posiada funkcję podtrzymania baterii, która umożliwia 100-godzinną eksploatację urządzenia. Czasy włączania i wyłączania przez przełącznik czasowy należy ustawić mechanicznie, przełączając segmenty pokrętłem z 24-godzinnym wskaźnikiem. Czas przełączania można ustawić z częstotliwością co 15 minut.
Przełącznik czasowy jest wyposażony w przełącznik pozycji, który umożliwia włączenie lub wyłączenie na stałe oraz trzecią opcję w postaci funkcji przełącznika czasowego.
Przy przełączonej fazie można bezpośrednio przełączać mniejsze, podłączone jednofazowo pompy. W przypadku większej mocy i pomp podłączonych wielofazowo można zastosować skrzynkę łączeniową SK 602N lub SK 622N ze stycznikiem trójfazowym. Stycznik sterowany jest wówczas przez przełącznik czasowy.

7 Instalacja i podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie dla życia!
Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą powodować zagrożenie dla życia.

- **Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu. Czynności te należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami!**
- **Przestrzegać przepisów dot. zapobiegania wypadkom.**

7.1 Instalacja

Urządzenie sterujące zainstalować w miejscu suchym, nienarażonym na wibracje i zabezpieczonym przed mrozem.
Chronić miejsce instalacji przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego.
Aby zamocować urządzenie sterujące, otworzyć górną część korpusu:

- Odkręcić 4 śruby mocujące pokrywy.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!
Nieprawidłowe postępowanie z urządzeniem sterującym może prowadzić do powstania szkód materialnych.
Nie mocować urządzenia do ściany, przewiercając korpus!

- **Korpus i części elektroniczne mogą ulec uszkodzeniu.**
- **Uszkodzenia korpusu (pęknięcia) mogą prowadzić do przecieków.**

- W celu zamontowania urządzenia sterującego na ścianie należy przykręcić je za pomocą dybli i śrub. Wymiary wierconego otworu wg rys. 2, średnica śrub 4 mm, średnica otworu 6 mm.

Przed montażem urządzenia sterującego, w celu zamontowania dławnic kablowych należy wyłamać wytłoczone elementy znajdujące się po stronie elektrycznych przewodów doprowadzających i odprowadzających.



UWAGA! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!
Nieprawidłowa obsługa korpusu może spowodować obrażenia.

- **Podczas otwierania wytłoczonych elementów korpusu należy korzystać z okularów ochronnych ze względu na ryzyko odłamania się fragmentów korpusu.**
- **Podczas otwierania wytłoczonych elementów korpusu należy korzystać z rękawic ochronnych, aby chronić ręce przed ostrymi krawędziami w miejscu wyłamania i krawędziami narzędzi.**

W celu otwarcia wytłoczonych elementów należy skorzystać ze śrubokręta do wkrętów z rowkiem z klingą o szerokości 5,5 mm, młotka 300 g i narzędzia do usuwania zadziorów.

W celu otwarcia wytłoczonych otworów ustawić klingę śrubokrętu pionowo przy zaznaczonej krawędzi wewnętrznego wytłoczenia (rys. 5a) i uderzając lekko młotkiem w główkę śrubokrętu, usunąć wytłoczone elementy (rys. 5b).



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!
Nieprawidłowa obsługa korpusu może prowadzić do powstania szkód materialnych (rys. 5c).

- **Uszkodzenia korpusu (pęknięcia) mogą prowadzić do przecieków.**
- **Zadziory na wybitych krawędziach mogą uniemożliwić montaż dławnic kablowych. Aby zapewnić bezpieczne użytkowanie, należy usunąć zadziory z krawędzi.**

W razie potrzeby użyć dostarczonych dławnic kablowych (M16) i połączyć je z korpusem.

7.2 Podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO!Zagrożenie dla życia!
Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować zagrożenie dla życia na skutek porażenia prądem.

- **Podłączenie elektryczne należy zlecić wyłącznie instalatorowi-elektrykowi posiadającemu certyfikat lokalnego zakładu energetycznego. Należy przy tym postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pomp oraz wyposażenia dodatkowego!**
- **Przed wszystkimi pracami odłączyć zasilanie elektryczne.**
- **Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza (również styki bezpotencjałowe) są pozbawione napięcia.**



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!
Nieprawidłowe podłączenie elektryczne może prowadzić do powstania szkód materialnych.

- **W przypadku podłączenia nieprawidłowego napięcia może dojść do uszkodzenia silnika lub urządzenia sterującego!**
- **Nie ma możliwości sterowania za pomocą przekaźnika tyrystorowego/półprzewodnikowego.**

- Układ sieciowy, rodzaj prądu i napięcie zasilania muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej pompy oraz danymi podanymi na tabliczce znamionowej i w dokumentacji urządzenia sterującego.
- Podłączenie elektryczne należy wykonać za pomocą stałego przewodu napięcia zasilania (minimalny przekrój 3 x 1,5 mm^2) wyposażonego w złącze wtykowe lub przełącznik do wszystkich biegunów o szerokości rozwarcia styków wynoszącej min. 3 mm.

- Aby zapewnić ochronę przed skroplinami oraz zabezpieczenie przed wyrwaniem dławnic kablowych, należy stosować przewody o odpowiedniej średnicy zewnętrznej i mocno dokręcić dławnicę. Ponadto przewody należy wygiąć w pobliżu przyłącza gwintowanego, tworząc pętlę, która umożliwi odprowadzanie osadzających się skroplin.
- Uziemić urządzenie sterujące w sposób zgodny z przepisami.
- L, N, ⏚: napięcie zasilania: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, alternatywnie możliwe jest napięcie zasilania między 2 fazami uziemionej w punkcie gwiazdowym sieci trójfazowej przy napięciu o przebiegu trójkątnym 3~230 Vac, 50/60 Hz.

7.2.1 Jednofazowe napięcie zasilania 1~230 V (L, N, PE)

Przyłącze zasilania elektrycznego:

- Zaciski L, N i PE
  Podłączyć przyłącze fazy do zacisku L i przewód uziemiający do zacisku PE na bloku zacisków (rys. 4).
  W celu zapewnienia zasilania elektrycznego przełącznika czasowego napięciem 230 V podłączyć przewód zerowy do zacisku N na bloku zacisków (rys. 4).

Przyłącze pompy:

- Zaciski 2, N i PE
  Pompy należy podłączyć bezpośrednio do zacisku 2 przełącznika czasowego i N, PE na bloku zacisków (rys. 4).

7.2.2 Dwufazowe napięcie zasilania 3~230 V (L1, L2, PE) / (L2, L3, PE)/ (L3, L1, PE) pomp zasilanych prądem zmiennym 230 V



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych!
Nieprawidłowe podłączenie elektryczne może prowadzić do powstania szkód materialnych.

- **W przypadku podłączenia nieprawidłowego napięcia może dojść do uszkodzenia silnika lub urządzenia sterującego!**
- **Przyłączenie do dwóch faz jest dozwolone w przypadku tej skrzynki łączeniowej i pomp zasilanych prądem zmiennym tylko wtedy, gdy napięcie o przebiegu trójkątnym w układzie zasilania wynosi 230 V.**

Przyłącze zasilania elektrycznego:

- Zaciski L, N i PE

Jeśli napięcie o przebiegu trójkątnym w układzie wynosi 230 V

Podłączyć przyłącze jednej z faz L1, L2 lub L3 do zacisku L i innej fazy L1, L2 lub L3 do zacisku N na bloku zacisków. Zacisk PE należy podłączyć do zacisku PE na bloku zacisków (rys. 4).

Przyłącze pompy:

- Zaciski 2, N i PE

Pompy należy podłączyć bezpośrednio do zacisku 2 przełącznika czasowego i N, PE na bloku zacisków (rys. 4).

7.2.3 Przyłącze do skrzynki łączeniowej SK 602N/SK 622N

W pompach o wyższym poborze mocy lub pompach z trójfazowym zasilaniem elektrycznym przełącznik czasowy można zastosować razem z SK602N/SK622N, aby przełączać pompę przez trójfazowy stycznik mocy.



ZALECENIE: Stosować się do instrukcji montażu i obsługi urządzeń sterujących SK602N/SK622N!
W przypadku skrzynki łączeniowej SK602N/SK622N należy usunąć zamontowany mostek kablowy pomiędzy zaciskami 1 i 2 na bloku zacisków (X1).

Pomiędzy skrzynką łączeniową SK601N a skrzynką łączeniową SK602N/622 N zaciski należy połączyć w następujący sposób.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Blok zacisków	l	← →	1	Blok zacisków (X1)
	N	← →	N	
	PE	← →	PE	
Przełącznik czasowy	2	← →	2	

8 Uruchomienie



UWAGA! Niebezpieczeństwo wystąpienia obrażeń i szkód materialnych!
Nieprawidłowo przeprowadzone uruchomienie może spowodować obrażenia i szkody materialne.

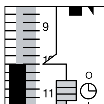
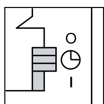
- **Urządzenie może uruchomić wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny!**
- **Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pomp oraz wyposażenia dodatkowego!**
- **Należy bezwzględnie stosować się do wskazówek dotyczących zagrożeń i ostrzeżeń podanych w rozdziale 7!**
- **Przed uruchomieniem urządzenia sterującego sprawdzić, czy jest prawidłowo zamontowane i podłączone.**

8.1 Nastawianie zegara

Przełącznik czasowy otwiera lub zamyka obwód prądowy w zaprogramowanym okresie.
Największa częstotliwość przełączania to przełączanie z częstotliwością co 15 minut przez 24 h.
Na pokrywie urządzenia można umieścić plombę.
Opis przełącznika czasowego (rys. 3)

- Poz. 1: Wskaźnik godziny
- Poz. 2: Segmenty przełączania (1 segment = 15 min)
- Poz. 3: Wskazówka godziny
- Poz. 4: Przełącznik pozycji wył.-auto-wł.

Programowanie

	Nastawianie
	Nastawianie czasów przełączania: Wł.: Segment po prawej stronie (styk zwarty) Wył.: Segment po lewej stronie (styk rozwarty)
	Nastawianie godziny: Obracać pokrętło w górę w kierunku wskazanym przez strzałkę, aż wskazówka będzie pokazywać aktualną godzinę
	Przełącznik pozycji: Stałe wył.: Przełącznik w górę Realizacja programu „auto”: Przełącznik na środku Stałe wł.: Przełącznik w dół

Uruchomienie pompy następuje zgodnie z odpowiednią dokumentacją pompy.

9 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie patrz także instrukcja montażu i obsługi danej pompy

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
SK601N w połączeniu z pompą Pompa nie pracuje przy włączonym dopływie prądu.	Przełącznik czasowy jest ustawiony na symbolu „zegar”, wszystkie segmenty są ustawione w pozycji „Off”.	Ustawić segmenty w pozycji „On”.
	Przełącznik czasowy jest wyłączony „0”.	Ustawić przełącznik czasowy na symbol „zegar” lub „I” „Zegar” → program czasowy aktywny „I” → praca ciągła
SK601N+SK602N/622N w połączeniu z pompą Pompa nie pracuje przy włączonym dopływie prądu.	Styki ochronne uzwojenia pompy niepodłączone	Podłączyć styki ochronne uzwojenia.
	Styk ochronny uzwojenia pompy zadziałał.	Po ochłodzeniu silnika pompa samoczynnie się włącza.
	W pompach bez styków ochronnych uzwojenia styk 15 i 10 na urządzeniu sterującym SK602N lub SK622N niezmostkowane	Zmostkować styk 15 i 10 na urządzeniu sterującym SK602N lub SK622N.
	Urządzenie sterujące SK602N lub SK622N niewłączone	Włączyć zielony przycisk.
Przełącznik czasowy zatrzymał się.	Od ponad 100 godzin do przełącznika czasowego nie jest doprowadzone zasilanie elektryczne.	Sprawdzić napięcie. Wymienić akumulator podtrzymania baterii.

Jeżeli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliższego oddziału serwisu technicznego lub przedstawicielstwa firmy Wilo.

10 Części zamienne

Części zamienne należy zamawiać za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu technicznego firmy Wilo.
Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

11 Utylizacja

Prawidłowa utylizacja i recykling niniejszego produktu pozwala wykluczyć szkody dla środowiska naturalnego i zagrożenia dla zdrowia.

1. Przekazać produkt i jego części publicznej lub prywatnej firmie zajmującej się utylizacją.
2. Więcej informacji na temat prawidłowej utylizacji można uzyskać w urzędzie miasta, urzędzie ds. utylizacji odpadów lub w miejscu zakupu produktu.



ZALECENIE: Nie wyrzucać urządzenia sterującego razem z odpadami komunalnymi!

Zmiany techniczne zastrzeżone!

1 Obecné informace

Informace o tomto dokumentu

Jazyk originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze.
Návod k montáži a obsluze je součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici v blízkosti výrobku. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy výrobku.
Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení výrobku a stavu použitých bezpečnostně technických předpisů a norem v době tiskového zpracování.
ES-prohlášení o shodě:
Kopie ES-prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze.
Toto prohlášení pozbývá platnosti v případě námi neschválené technické změny v něm uvedených způsobů konstrukce nebo nerespektování v návodu k obsluze uvedených vysvětlení ohledně bezpečnosti výrobku a personálu.

2 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní upozornění, na která je nutné dbát při montáži, provozu a údržbě. Proto si musí tento návod k obsluze montér, jakož i kompetentní odborný personál/provozovatel, před montáží a uvedením do provozu bezpodmínečně přečíst.
Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů, uvedených v této hlavní části, je také třeba dodržovat zvláštní bezpečnostní pokyny, označené v následujících částech výstražnými symboly.

2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

Symboly:



Obecný symbol nebezpečí



Ohrožení elektrickým napětím



UPOZORNĚNÍ:

Slovní označení:

NEBEZPEČÍ!
Bezprostředně hrozící nebezpečí.
Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.

VAROVÁNÍ!
Uživatel může být (vážně) zraněn. „Varování“ znamená, že je pravděpodobná (těžká) újma na zdraví, pokud nebude toto upozornění respektováno.

POZOR!
Hrozí nebezpečí poškození výrobku/zařízení. Pokyn „Pozor“ se vztahuje k možnému poškození výrobku způsobenému nedbáním upozornění.

UPOZORNĚNÍ: Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

Přímo na produktu umístěná upozornění, jako např.
- označení pro přípojky,
- typový štítek,
- výstražná nálepka,

musí být bezpodmínečně respektována a udržována v čitelném stavu.

2.2 Bezpečnostní pokyny pro montážní a údržbářské práce

Je nutné dbát na bezpečnostní pokyny, uvedené v tomto návodu k obsluze, stávající národní předpisy úrazové prevence, jakož i případné interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.
Provozovatel musí zajistit, aby všechny montážní a údržbové práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní odborní pracovníci, kteří podrobným prostudováním návodu k obsluze získali dostatek potřebných informací.

U ostatních prací na spínacím přístroji a čerpadle/zařízení je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny Návodu k montáži a obsluze čerpadla!



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
Práce na výrobku/zařízení smí být prováděny pouze tehdy, nachází-li se ve vypnutém a proti opětovnému zapnutí zajištěném stavu.
Bezprostředně po ukončení prací musí být opět namontována resp. spuštěna funkce všech bezpečnostních a ochranných zařízení.

2.3 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů ohrožují bezpečnost výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem předaných prohlášení o bezpečnosti.
Úpravy výrobků se smí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Používání jiných dílů ruší záruku za touto cestou vzniklé následky.

3 Přeprava a skladování

Při obdržení výrobku okamžitě zkontrolujte, zda nedošlo ke škodám způsobeným přepravou. Při zjištění poškození způsobeném přepravou musíte v odpovídající lhůtě zahájit nezbytné kroky u přepravce.



POZOR! Nebezpečí vzniku věcných škod!
Neodborná přeprava a nesprávné skladování může vést k poškození výrobku.

- **Spínací přístroj se musí chránit proti vlhkosti a mechanickému poškození následkem nárazu/úderu.**
- **Nesmí být vystaven teplotám mimo rozsah –10 °C až +50 °C.**

4 Účel použití

Přístroj určený k instalaci na stěnu k automatickému, na čase závislému ZAPínání/VYPínání otopných čerpadel a čerpadel pitné vody Wilo všech konstrukčních řad s trojfázovým motorem a motorem na střídavý proud v předem plánovaných časech s nízkou spotřebou.



NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Spínací přístroj není chráněn proti výbuchu a nesmí se provozovat v oblasti ohrožené výbuchem.
Spínací přístroj instalujte vždy mimo oblast ohroženou výbuchem!

K používání v souladu s účelem použití patří i dodržování tohoto návodu.
Jakékoli použití nad tento rámec se považuje za použití v rozporu s určeným účelem.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový klíč

SK 601N	
SK	= skříňový rozvaděč
601N	= typ přístroje

5.2 Technické údaje	
Provozní napětí	1~230 V ±10 %
Kmitočet	50/60 Hz
Způsob ochrany	IP31
Spínací výkon	16 A/250 V (při cos φ = 1) 4 A/250 V (při cos φ = 0,6)
Ztrátový výkon	1,7 W/2,5 VA
Teplotní rozmezí	–10 °C až +50 °C
Přesnost časové spínače	±1 s ve dne
Záloha chodu	100 hodin/dobíjecí Ni–MH–AKKU (knoflíková baterie typ V80H)
Spínací úseky	4x 15 min na hodinu
Pouzdro	Polykarbonát/Polyamid, RAL 7035 4x předražená vybrání pro M16
Rozměry pouzdra (Š x V x H)	130 x 130 x 85 mm

5.3 Obsah dodávky

- Skříňový rozvaděč kompletní
- 2x M16 kabelové šroubení
- Návod k montáži a obsluze

5.4 Příslušenství

Příslušenství je nutno objednat zvlášť:

- SK 602N, SK 622N
  Detailní soupis viz katalog

6 Popis a funkce

6.1 Popis skříňového rozvaděče

Skříňový rozvaděč SK 601N dává k dispozici 24hodinový časový spínač k časově závislému spínání otopných čerpadel a čerpadel pitné vody Wilo všech konstrukčních řad v předem plánovaných časech. Časový spínač je zasazen v pouzdře určeném pro instalaci na stěnu pomocí svorek a upínacího prostoru k propojení. Kabelový přívod je veden přes kabelové přívody se šroubením. K nastavení časového spínače se lze dostat pod krycí průhlednou klapkou otevíratelnou zvenku.

6.2 Funkce skříňového rozvaděče

Elektromechanický časový spínač sepne připojenou fázi na mechanicky nastavené spínací doby. Pro zásobování energií hodin je zapotřebí kromě spínané fáze také nulový vodič. Časový spínač disponuje zálohou chodu na 100 hodin. Doby ZAPínání/VYPínání časového spínače se mechanicky nastavují přepnutím úseků na 24hodinovém oběžném kole. Spínací doby jsou možné v 15minutovém rastru.
Časový spínač má spínač poloh, který umožňuje trvalé ZAPnutí nebo VYPnutí – a také třetí možnost – funkci časového spínače. Se zapojenou fází nelze přímo spojit menší jednofázově připojená čerpadla. U vyšších příkonů a vícefázových připojených čerpadel lze přidat skříňový rozvaděč SK 602N nebo SK 622N s třífázovým stykačem. Stykač je pak řízen prostřednictvím časového spínače.

7 Instalace a elektrické připojení



NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Neodborná instalace a neodborné elektrické připojení mohou představovat smrtelné nebezpečí.

- **Instalaci a elektrické připojení nechte provést pouze prostřednictvím odborného personálu a v souladu s platnými předpisy!**
- **Dodržujte předpisy úrazové prevence**

7.1 Instalace

Spínací přístroj instalujte na suchém místě, bez vibrací a na místě chráněném před mrazem.
Místo instalace chraňte před přímým slunečním zářením.
K upevnění spínacího přístroje otevřete horní část skříně:

- Uvolněte 4 upevňovací šrouby víka



POZOR! Nebezpečí vzniku věcných škod!
Neodborná manipulace se spínacím přístrojem může způsobit věcné škody.
Nevrtejte do stěny přes skříň!

- **Může dojít k poškození skříně a elektronických součástí.**
- **Poškození skříně (praskliny) mohou vést k netěsnostem.**

- Pro instalaci na stěnu spínací přístroj upevněte na stěně hmoždinkami a šrouby. Rozměry pro vrtné schéma podle obr. 2, průměr šroubů 4 mm, průměr díry 6 mm.

Před instalací spínacího přístroje prolomte potřebná předražená vybrání na straně přívodu a odvodu elektrického kabelu pro instalaci kabelového šroubení.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí poranění!
Neodborná adaptace skříně může vést ke zranění.

- **Při otevírání předražených vybrání ve skříni noste ochranné brýle, protože se ze skříně mohou prudce uvolnit její kousky.**

- **Při otevírání předražených vybrání ve skříni noste ochranné rukavice za účelem ochrany rukou před ostrými hranami prolomení a hranami nástrojů.**

Pro otevírání předražených vybrání se musí použít zásekový šroubovák o šířce čepele 5,5 mm, kladivo 300, a také odstraňovač otřepu.

Pro otevírání předražených děr nasaďte šroubovák s čepelí svisle na označenou hranu vnitřního předraženého vybrání (obr. 5a) a lehkým úderem kladiva na hlavu šroubováku předražená vybrání vyrazte (obr. 5b).



POZOR! Nebezpečí věcných škod!
Neodborná adaptace skříně může vést k věcným škodám (obr. 5c).

- **Poškození skříně (praskliny) mohou vést k netěsnostem.**
- **Otřep na prolomených otvorech může bránit instalaci kabelového šroubení. Pro bezpečné použití prolomené otvory zbavte otřepu.**

Kabelová šroubení (M16) zahrnuta v obsahu dodávky nasaďte dle potřeby a připevněte ke skříni.

7.2 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ! Ohrožení života!
Při neodborném elektrickém připojení hrozí nebezpečí života zásahem elektrickým proudem.

- **Elektrické připojení nechte provést pouze elektroinstalatérovi autorizovanému místním dodavatelem energie a v souladu místními platnými předpisy.**
- **Dbejte návodů k montáži a obsluze čerpadel a příslušenství!**
- **Před všemi pracemi odpojte napájení.**
- **Zkontrolujte, zda jsou všechny přípojky (také bezpotenciálové kontakty) bez napětí.**



POZOR! Nebezpečí věcných škod!
Neodborné provedení elektrické přípojky může vést ke vzniku věcných škod.

- **Při připojení chybného napětí může dojít k poškození motoru nebo spínacího přístroje!**
- **Ovládání přes polovodičové relé/triak není možné.**

- Konfigurace sítě, druh proudu a napětí síťové přípojky musí odpovídat údajům na typovém štítku čerpadla, a také údajům na typovém štítku a dokumentaci spínacího přístroje.
- Elektrická přípojka se musí provést pevným síťovým přívodním vedením (s minimálním průřezem 3 x 1,5 mm^2), které je opatřeno zástrčkou nebo všepólovým spínačem s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm.
- Abyste zajistili ochranu před kapající vodou a odlehčení v tahu kabelového šroubení, použijte kabel vhodného průměru a kabelové šroubení pevně zašroubujte. Kromě toho je třeba kabely v blízkosti šroubení ohnout do tvaru odváděcí smyčky, k odvádění nahromaděné kapající vody.
- Spínací přístroj uzemněte v souladu s předpisy.
- L, N, ⏚: Síťové napětí: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, alternativně je možné připojení na síť mezi dvěma 2 fázemi trojfázové sítě uzemněné v nulovém bodě se sdruženým napětím spojeným do trojúhelníku 3~230 Vac, 50/60 Hz.

7.2.1 Jednofázová síťová přípojka 1~230 V (L, N, PE)

Připojení napájení:

- Svorky L, N a PE
  Připojte připojení fáze na svorku L a ochranného vodiče na svorku PE bloku svorek (obr. 4).
  Pro napájení časového spínače proudem 230V napojte nulový vodič na N bloku svorek (obr. 4).

Připojení čerpadla:

- Svorky 2, N a PE
  Připojení čerpadel probíhá přímo na svorce 2 časového spínače a N, PE na bloku svorek (obr. 4).

7.2.2 Dvoufázová síťová přípojka 3~230 V (L1, L2, PE)/(L2, L3, PE)/(L3, L1, PE) pro čerpadel na střídavý proud 230 V



POZOR! Nebezpečí věcných škod!
Neodborné provedení elektrické přípojky může vést ke vzniku věcných škod.

- **Při připojení chybného napětí může dojít k poškození motoru nebo spínacího přístroje!**
- **Toto připojení na dvě fáze je pro tento skříňový rozvaděč a pro čerpadla na střídavý proud přípustné jen tehdy, pokud sdružené napětí v zásobovacím systému činí 230 V.**

Připojení napájení:

- Svorky L, N a PE
  Pokud sdružené napětí v systému činí 230 V
  Připojte připojení jedné z fází L1, L2 nebo L3 na svorku L a jednu další fázi L1, L2 nebo L3 na svorce N bloku svorek. PE se připojí na svorce PE bloku svorek (obr.4).

Připojení čerpadla:

- Svorky 2, N a PE
  Připojení čerpadel probíhá přímo na svorce 2 časového spínače a N, PE na bloku svorek (obr. 4).

7.2.3 Připojení na skříňový rozvaděč SK 602N/SK 622N

U čerpadel s vyšším příkonem nebo čerpadel s třífázovým napájením lze časový spínač vložit společně s SK602N/SK622N za účelem zapojení čerpadla přes třífázový výkonový stykač.



UPOZORNĚNÍ: Dodržujte návod k montáži a obsluze spínacích přístrojů SK602N/SK622N!
U skříňového rozvaděče SK602N/SK622N se musí namontovaný kabelový můstek mezi svorkami 1 a 2 bloku svorek (X1) odstranit.

Mezi skříňovým rozvaděčem SK601N a skříňovým rozvaděčem SK602N/622 N se musí svorky spojit následovně.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Blok svorek	L	← →	1	Blok svorek (X1)
	N	← →	N	
	PE	← →	PE	
Časový spínač	2	← →	2	

8 Uvedení do provozu



VAROVÁNÍ! Nebezpečí zranění osob a věcných škod!
Neodborné uvedení do provozu může způsobit zranění osob a věcné škody.

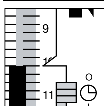
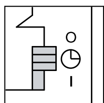
- **Uvedení do provozu pouze prostřednictvím kvalifikovaného odborného personálu!**
- **Dbejte návodů k instalaci a obsluze čerpadel a příslušenství!**
- **Upozornění na nebezpečí a výstražné pokyny z kapitoly 7 je nutné bezpodmínečně dodržet!**
- **Před uvedením spínacího přístroje a čerpadla do provozu zkontrolujte, zda jsou namontovány a zapojeny odborným způsobem.**

8.1 Nastavení časového spínače

Časový spínač otevírá a zavírá proudový obvod pro naprogramovaný časový interval.
Nejkratší vzdálenost zapnutí/vypnutí je 15 min. po dobu 24 h.
Vyklápěcí kryt přístroje lze zaplombovat.
Popis časového spínače (obr.3)

- Poz.1: Zobrazení hodiny
- Poz.2: Spínací úseky (1 úsek = 15 min)
- Poz.3: Ukazatel času
- Poz.4: Spínač poloh Vyp.–Auto–Zap

Programování

	Nastavení
	Nastavení spínacích dob: Zap.: Úsek doprava (zavřený kontakt) Vyp.: Úsek doleva (otevřený kontakt)
	Nastavení času: Regulačním kolečkem otáčejte ve směru šipky nahoru, dokud se ukazatel nenachází na aktuálním čase
	Spínač poloh: Trvání–Vyp.: Spínač nahoru Chod programu „Auto“: Spínač uprostřed Trvání–Zap.: Spínač dolů

Uvedení čerpadla do provozu probíhá podle příslušné dokumentace čerpadla.

9 Poruchy, příčiny a odstranění

Poruchy, příčiny a odstranění viz také Návod k montáži a obsluze příslušných čerpadel

Poruchy	Příčiny	Odstranění
SK601N ve spojení s čerpadlem Čerpadlo neběží při zapnutém přívodu proudu:	Časový spínač se nachází na symbolu „Hodiny“ a všechny úseky se nacházejí na pozici „Off“	Úseky nastavte na „On”
	Časový spínač je vypnut „0“	Časový spínač nastavte na „Hodiny“ nebo „ I“ „Hodiny“ → časový program aktivní „I“ → nepřetržitý provoz
SK601N+SK602N/622N ve spojení s čerpadlem Čerpadlo neběží při zapnutém přívodu proudu:	WSK čerpadla nenapojeny	WSK napojte
	WSK čerpadla se uvolnily	Po vychladnutí motoru se čerpadlo spustí samostatně
	U čerpadel bez WSK nepřemostěný kontakt 15 a 10 na spínacím přístroji SK602N nebo SK622N	Kontakt 15 a 10 na spínacím přístroji SK602N nebo SK622N přemostěte
	Spínací přístroj SK602N nebo SK622N nezapnutý	Zapněte zelené tlačítko
Časový spínač se zastavil	Časový spínač nemá po dobu delší než 100 hodin napájení	Zkontrolujte napětí
		Proveďte výměnu baterie za zálohu chodu

Nelze-li provozní poruchu odstranit, obraťte se na odborného řemeslníka nebo na nejbližší pobočku zákaznického servisu nebo zastoupení firmy Wilo.

10 Náhradní díly

Náhradní díly lze objednat prostřednictvím místních specializovaných firem a/nebo od zákaznického servisu Wilo.
Aby se předešlo zpětným dotazům a chybným objednávkám, je nutno v každé objednávce uvést veškeré údaje z typového štítku.

11 Likvidace

Řádnou likvidací tohoto výrobku a jeho odbornou recyklací zabráníte škodám na životním prostředí a ohrožení zdraví osob.

1. Likvidací tohoto výrobku, stejně jako i jeho částí, pověřte veřejnou nebo soukromou společnost zabývající se likvidací odpadu.
2. Další informace k odborné likvidaci získáte na městské správě, u příslušného úřadu nebo tam, kde jste výrobek zakoupili.



UPOZORNĚNÍ: Spínací přístroj nepatří do domovního odpadu!

Technické změny jsou vyhrazeny!

1 Введение

Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции.

Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью изделия. Поэтому ее всегда следует держать рядом с устройством. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению изделия, а также базовым предписаниям по технике безопасности и нормам, действующим на момент сдачи в печать.

Сертификат соответствия директивам ЕС:

Копия сертификата соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации. При внесении технических изменений в указанную в сертификате конструкцию без согласования с производителем или несоблюдении содержащихся в инструкции по эксплуатации указаний по технике безопасности изделия и персонала сертификат теряет свою силу.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию ее обязательно должны прочитать монтеры, а также ответственные специалисты/пользователи.

Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:



Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



УКАЗАНИЕ:

Предупреждающие символы:

ОПАСНО!
Чрезвычайно опасная ситуация.
Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!
Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!
Существует опасность повреждения изделия/установки. Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.

УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

Указания, размещенные непосредственно на изделии, например,
- обозначения подключений,
- фирменная табличка,
- предупреждающие наклейки,

необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии.

2.2 Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания

Должны соблюдаться указания по технике безопасности, приведенные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также возможные рабочие и эксплуатационные инструкции пользователя.
Пользователь должен обеспечить, чтобы все работы по монтажу и техническому обслуживанию проводились имеющим допуск квалифицированным персоналом, внимательно изучившим инструкцию по монтажу и эксплуатации.

При выполнении любых работ на приборе управления и на насосе/установке следует соблюдать указания по технике безопасности, приведенные в инструкции по монтажу и эксплуатации насоса!



ОПАСНО! Опасность удара электрическим током!
Работы разрешено выполнять только на изделии/установке, находящемся/находящейся в выключенном и предохраненном от непреднамеренного включения состоянии.
Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные устройства должны быть установлены на свои места и/или приведены в действие.

2.3 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей нарушает безопасность изделия/персонала и лишает силы приведенные изготовителем указания по технике безопасности.
Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с производителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

При получении изделие немедленно проверить на возможные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений, полученных при транспортировке, следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!
Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к материальному ущербу.

- **Предохранять прибор управления от влажности и механических повреждений от толчков/ударов.**
- **Изделие не должно подвергаться воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от –10°C до +50°C.**

4 Область применения

Настенный прибор для автоматического включения/ выключения насосов Wilo всех серий для систем отопления и систем ГВС с однофазным или трехфазным мотором в предварительно заданное время.



ОПАСНО! Угроза жизни!
Прибор управления не является взрывозащищенным, поэтому его эксплуатация во взрывоопасных зонах запрещена!
Размещение прибора управления допускается только вне взрывоопасных зон!

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.
Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

SK 601N	
SK	= распределительная коробка
601N	= тип прибора

5.2 Технические характеристики	
Рабочее напряжение	1~230 В ±10 %
Частота	50/60 Гц
Класс защиты	IP31
Коммутационная способность:	16 A/250 В (при cos φ = 1) 4 A/250 В (при cos φ = 0,6)
Мощность потерь:	1,7 Вт/2,5 ВА
Диапазон температур	от –10 °C до +50 °C
Точность часов	±1 с в день
Запас хода	100 часов/заряжаемый никелево-металлогидридный аккумулятор (пуговичный аккумулятор, тип V80H)
Сегменты переключения	4x 15 мин в час
Корпус	Поликарбонат/полиамид, RAL 7035 4x вырубных отверстия на M16
Размеры корпуса (Ш x В x Г)	130 x 130 x 85 мм

5.3 Объем поставки

- Распределительная коробка в сборе
- 2x M16 кабельные вводы
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

5.4 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказывать отдельно:

- SK 602N, SK 622N
  Детальный перечень см. в каталоге

6 Описание и функции

6.1 Описание распределительной коробки

Распределительная коробка SK 601N представляет собой 24-часовой таймер для переключения по времени насосов Wilo всех серий для систем отопления и систем ГВС с однофазным или трехфазным мотором в предварительно заданное время. Таймер монтирован в корпусе для настенного монтажа и оснащен клеммами и клеммным отсеком для прокладки электрокабелей. Подводка кабеля прокладывается через кабельные вводы с резьбовым соединением. Настройку таймера можно выполнить, открыв прозрачную крышку снаружи.

6.2 Принцип функционирования распределительной коробки

Электромеханический таймер переключает подключенную фазу в механически установленное время переключения. Для энергоснабжения часов требуется как переключаемая фаза, так и нулевой провод. Запас хода таймера составляет 100 часов. Время включения и выключения таймера настраивается механически посредством переключения сегментов на 24-часовом рабочем колесе. Моменты переключения возможно установить с интервалом в 15 минут.

Таймер оснащен позиционным переключателем, который обеспечивает возможность длительного включения или выключения, а также, в качестве третьей опции, функцию таймера.

Посредством подключенной фазы можно непосредственно подключить меньшие однофазно подключенные насосы. В случае более значительных нагрузок и в многофазно подключенных насосах распределительную коробку SK 602N или SK 622N можно оснастить трехфазным контактором. В таком случае контактор управляется через таймер.

7 Монтаж и электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!
Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- **Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!**
- **Соблюдать предписания по технике безопасности!**

7.1 Установка

Прибор управления устанавливают в сухом, свободном от вибраций и защищенном от минусовых температур месте. Место монтажа должно быть защищено от прямого солнечного излучения.
Для монтажа прибора управления открыть верхнюю часть корпуса:

- ослабить 4 винта крепления крышки.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!
Ошибочное выполнение работ может привести к материальному ущербу.
Не просверливать через корпус к стене!

- **Существует риск повреждения корпуса и электронных деталей.**
- **Повреждения корпуса могут привести к нарушению герметичности (трещины).**

- Для выполнения настенного монтажа закрепить прибор управления с помощью дюбелей и винтов на стене. Размеры для схемы сверления см. на рис. 2; диаметр винтов 4 мм, диаметр отверстия 6 мм.

  Перед монтажом прибора управления выломать необходимые вырубные отверстия на стороне вводов/выводов электрокабелей для монтажа кабельных резьбовых вводов.



ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования!
Ненадлежащее обращение с корпусом может привести к получению травм.

- **При выламывании вырубных отверстий на корпусе надевать защитные очки, поскольку части корпуса могут отскочить.**
- **При выламывании вырубных отверстий на корпусе надевать защитные перчатки для защиты рук от острых обломанных краев и кромок инструмента.**

Для выламывания вырубных отверстий использовать шлицевую отвертку с рабочим концом 5,5 мм, молоток 300 г, а также устройство для снятия заусенцев.

Для выламывания предварительно вырубленных отверстий установить отвертку рабочим концом вертикально на маркированные кромки (рис. 5a) и посредством легкого удара молотка по тупому концу отвертки выбить вырубное отверстие (рис. 5b).



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!
Ненадлежащее обращение с корпусом может привести к материальному ущербу (рис. 5c).

- **Повреждения корпуса могут привести к нарушению герметичности (трещины).**
- **Заусенцы на местах выбивания отверстий могут осложнить монтаж кабельных вводов. Для надежного применения удалить заусенцы с мест выламывания.**

Вставить необходимые кабельные вводы (M16), входящие в объем поставки, и соединить их с корпусом.

7.2 Электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!
При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током.

- **Электроподключение должно выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии, в соответствии с действующими местными предписаниями.**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса и принадлежностей!**
- **Перед началом любых работ отключить источник питания.**
- **Проверить, все ли соединения (в том числе беспотенциальные контакты) находятся в обесточенном состоянии.**



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!
Неквалифицированное электроподключение может привести к материальному ущербу.

- **Подача неправильного напряжения может привести к повреждению мотора или прибора управления!**
- **Управление триаками/полупроводниковыми невозможно.**

- Структура сети, вид тока и напряжение в сетевом подключении должны соответствовать данным на фирменной табличке насоса, а также данным на фирменной табличке и в документации прибора управления.
- Электроподключение должно осуществляться с использованием фиксированного кабеля для подключения к сети (мин. сечение 3 x 1,5 мм^2), оснащенного штепсельным устройством или всеполюсным сетевым выключателем с зазором между контактами мин. 3 мм.

- Для достаточной защиты от вертикально падающих капель воды и разгрузки от натяжения кабельных вводов использовать кабели достаточного наружного диаметра и крепко привинчивать кабельные вводы. Также следует согнуть кабели вблизи резьбового соединения в дренажную петлю для отвода образующейся капельной влаги.
- Выполнять заземление прибора управления в соответствии с предписаниями.
- L, N, ⏚: сетевое напряжение: 1~230 Вперем. тока, 50/60 Гц, DIN IEC 60038. В качестве альтернативы возможно подключение от 2 внешних проводников сети трехфазного тока, заземленной в нулевой точке соединения звездой, с напряжением при соединении треугольником 3~230 Вперем. тока, 50/60 Гц.

7.2.1 Однофазное подключение к сети 1~230 В (L, N, PE)

Подключение питающего напряжения:

- Клеммы L, N и PE
  Подсоединить подключение фазы к клемме L и подключение заземляющего провода к клемме PE клеммного блока (рис. 4).
  Для подачи на таймер питающего напряжения 230В установить нулевой провод на N клеммного блока (рис. 4).

Подключение насоса:

- Клеммы 2, N и PE
  Подключение насоса выполняется непосредственно к клемме 2 таймера и N, PE на клеммном блоке (рис. 4).

7.2.2 Двухфазное подключение к сети 3~230 В (L1, L2, PE)/(L2, L3, PE)/(L3, L1, PE) для однофазных насосов 230 В



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба! Неквалифицированное электроподключение может привести к материальному ущербу.

- **Подача неправильного напряжения может привести к повреждению мотора или прибора управления!**
- **Данное подключение к двум фазам допускается для данных распределительных коробок и однофазных насосов только в том случае, если линейное напряжение в трехфазной системе питания составляет 230 В.**

Подключение питающего напряжения:

- Клеммы L, N и PE

Если линейное напряжение в трехфазной системе питания составляет 230 В

Подсоединить подключение одной из фаз L1, L2 или L3 к клемме L, а другой фазы L1, L2 или L3 – к клемме N на клеммном блоке. PE подключается к клемме PE на клеммном блоке (рис. 4).

Подключение насоса:

- Клеммы 2, N и PE

Подключение насоса выполняется непосредственно к клемме 2 таймера и N, PE на клеммном блоке (рис. 4).

7.2.3 Подключение к распределительной коробке SK 602N/SK 622N

В насосах с более значительным потреблением мощности или насосах с трехфазным питающим напряжением таймер можно применять вместе с SK602N/SK622N для включения насоса через трехфазный силовой контактор.



УКАЗАНИЕ: Учитывать информацию, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации приборов управления SK602N/SK622N!

В распределительной коробке SK602N/SK622N необходимо удалить монтированный кабельный мост между клеммами 1 и 2 клеммного блока (X1).

Между распределительной коробкой SK601N и распределительной коробкой SK602N/622 N необходимо нижеописанным образом соединить клеммы.

SK 601N			SK 602N/SK 622N	
Клеммный блок	L	← →	1	Клеммный блок (X1)
	N	← →	N	
	PE	← →	PE	
Таймер	2	← →	2	

8 Ввод в эксплуатацию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования персонала и возникновения материального ущерба!
Неправильный ввод в эксплуатацию может привести к травмированию персонала и материальному ущербу.

- **Ввод в эксплуатацию осуществляет только квалифицированный персонал!**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса и принадлежностей!**
- **Обязательно принимать во внимание информацию об опасностях и предупреждения из главы 7!**
- **Перед вводом прибора управления и насоса в эксплуатацию убедиться в том, что он надлежащим образом смонтирован и подключен.**

8.1 Настройка таймера

Таймер открывает или замыкает контур тока на запрограммированный период времени.
Наименьший период включения/выключения составляет 15 мин. за 24 ч.
Откидную крышку устройства можно запломбировать.
Описание таймера (рис. 3)

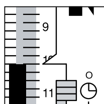
- Поз.1: Индикатор часов
- Поз.2: Сегменты переключения (1 сегмент = 15 мин.)
- Поз.3: Индикатор времени
- Поз.4: Позиционный переключатель Выкл.–Авто–Вкл.

Программирование

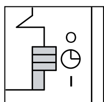
Настройки



Настройка значений времени переключения:
Вкл.: Сегмент вправо (контакт замкнут)
Выкл.: Сегмент влево (контакт разомкнут)



Настройка времени:
Вращать установочный маховичок вверх, в направлении стрелки, до тех пор, пока стрелка не будет располагаться на актуальном времени.



Позиционный переключатель:
Постоянно выкл.: переключатель вверх
Выполнение программы «Авто»: переключатель по середине
Постоянно вкл.: переключатель вниз

Ввод насоса в эксплуатацию выполняется согласно указаниям, приведенным в соответствующей документации насоса.

9 Неисправности, причины и способы устранения

Неисправности, причины и способы устранения см. также в инструкции по монтажу и эксплуатации соответствующих насосов

Неисправности	Причины	Способ устранения
SK601N в сочетании с насосом	Таймер установлен на символ «Часы» и все сегменты находятся в положении «Выкл.» («Off»)	Установить таймер на «Вкл.» («On»)
Насос не работает несмотря на подачу электроэнергии.	Таймер выключен «0»	Установить таймер на символ «Часы» или «I» «Часы» → временная программа активна «I» → равномерный режим
SK601N+SK602N/622N в сочетании с насосом	Защитный контакт обмотки насоса не подключен	Подключить защитный контакт обмотки
	Сработал защитный контакт обмотки насоса	После охлаждения мотора насос автоматически запускается
Насос не работает несмотря на подачу электроэнергии	В насосах без защитного контакта обмотки не шунтированы контакты 15 и 10 на приборе управления SK602N или SK622N	Шунтировать контакты 15 и 10 на приборе управления SK602N или SK622N
	Прибор управления SK602N или SK622N не включен	Нажать зеленую нажимную кнопку
Таймер остановился	Энергоснабжение таймера отсутствует более 100 часов	Проверить питающее напряжение
		Выполнить замену батареи для обеспечения запаса хода

Если устранить эксплуатационную неисправность не удается, следует обратиться в специализированную мастерскую либо в технический отдел или ближайшее представительство Wilo.

10 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел компании Wilo.
Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

11 Утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию о надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.



УКАЗАНИЕ: Прибор управления не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами!

Возможны технические изменения!

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

*(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)*

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **SK 601N**
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet produit :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility - directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 60204-1
EN 60439-1+A1
EN 60439-3+A+A2
EN 62208
EN 60439-1 : 2005

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 06.08.2012

i.A.

Holger Herchenhein
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117803.1

NL

EG-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG

EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:

zie vorige pagina

I

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG

Direttiva bassa tensione 2006/95/EG

norme armonizzate applicate, in particolare:

vedi pagina precedente

E

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG

normas armonizadas adoptadas, especialmente:

véase página anterior

P

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG

Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG

normas harmonizadas aplicadas, especialmente:

ver página anterior

S

CE- försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG

EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG

tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:

se föregående sida

N

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:

se forrige side

FIN

CE-standardinmukaisuusseloste

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG

Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG

käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:

katso edellinen sivu.

DK

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG

Lavvolts-direktiv 2006/95/EG

anvendte harmoniserede standarder, særligt:

se forrige side

H

EK-megfelelőségi nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK

Kisfeszültségü berendezések irányelv: 2006/95/EK

alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:

lásd az előző oldalt

CZ

Prohlášení o shodě ES

Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES

použité harmonizační normy, zejména:

viz předchozí strana

PL

Deklaracja Zgodności WE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE

stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:

patrz poprzednia strona

RUS

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG

Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:

см. предыдущую страницу

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EK-2004/108/EK
Οδηγία χαμηλής τάσης EK-2006/95/EK
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG
ЕО-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/ЕО
Директива ниско напрежение 2006/95/ЕО
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Brasil Ltda
Jundiaí – SP – CEP
13.201-005
T + 55 11 2817 0349
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO Maroc
SARLQUARTIER
INDUSTRIEL AIN SEBAA
20250
CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 660 924
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia
WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone - South - Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

WILO

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II
WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Erreichbar Mo–Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften
Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D* 9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand August 2012